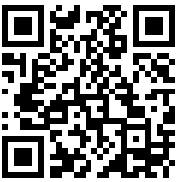
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

THE LIBRARY
OF THE

CLASS T506
BOOK S019

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE L'AUDE

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE L'AUDE

DIX-NEUVIÈME ANNÉE. — TOME XIX

UNIVERSITY OF MINNESOTA LIBRARY

CARCASSONNE

VICTOR BONNAFOUS-THOMAS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

50, Rue de la Mairie, 50

—

1908

Digitized by Google

ART. 4o du RÈGLEMENT. — *La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions ou assertions émises par les auteurs des articles insérés dans son Bulletin ou des communications faites en séance, même si elles n'ont été suivies d'aucune discussion.*

Digitized by Google

PREMIÈRE PARTIE

Liste des Membres. — Séances de 1907

540113

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMBRES FONDATEURS

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

ALIEU (François), *archiviste.*
AMIGUES (Adolphe), *notaire.*
AUGÈRES (Victor), *instituteur.*
AURIOL (Adrien), *professeur d'agr.*
AYROLLES (Aimé), *propriétaire.*
BAICHÈRE (l'abbé Ed.), *professeur.*
BARRE (Léopold), *propriétaire.*
BÉDOS (Philippe), *professeur.*
BENEAUSSE (Maurice), *instituteur.*
BERGASSE (Marius), *propriétaire.*
BONNAVES (l'abbé Sylvain), *curé.*
BOURREL (Charles), *Dr médecin.*
BRU (Fernand), *botaniste.*
CAMBON (l'abbé Léon), *professeur.*
CANAL (l'abbé Pierre), *professeur.*
CASTEL (Pierre), *ingénieur.*
CHARTIER (Louis), *naturaliste.*
COMBES (l'abbé G.), *professeur.*
DAT DE ST-FOULC (Ch.), *rentier.*
DONNAREL (François), *instituteur.*
DONNAT (Hippolyte), *professeur.*
DUMONT (Joseph), *horticulteur.*
FLEUREAU (Alphonse), *professeur.*
GARY (Léopold), *propriétaire.*
GASTINE (l'abbé M.), *professeur.*
GAUTIER (Gaston), *botaniste.*
GAVOY (Louis), *entomologiste.*
GAZEL (l'abbé Lucien), *professeur.*
GLORIES (Emile), *rentier.*
JALOUX (Adrien), *propriétaire.*
JEAN (Joseph), *propriétaire.*
JULLIAN (Ch.-Gabriel), *étudiant.*
JOULIA (l'abbé J.), *Sup.du P. Sém.*
LIGNON (Alban), *instituteur.*
MAHOUX (l'abbé Casimir), *curé.*
MALBRET (Bernard), *photographe.*
MARIEU (Charles), *propriétaire.*
MARY (Ulysse), *propriétaire.*
MAUREL (Oscar), *instituteur.*
MITTOU (l'abbé Georges), *profess.*
MOLINIER (Jean), *instituteur.*
MONTÈS (P.), *anc. chef d'institon.*
MOULA (Paul), *Dr médecin.*
MULLOT (Henri), *propriétaire.*
NAVALS (Albert), *instituteur.*
NOYER (Joseph), *botaniste.*
PÉRIÉ (Auguste), *instituteur.*
PETIT (Abel), *Dr médecin.*
PILLOT (E.), *garde gén. des forêts.*
PONS (l'abbé Camille), *professeur.*
PRATX (l'abbé Aug.), *professeur.*
RANCOULE (l'abbé J.-B.), *profess.*
REBELLE (Guillaume), *négociant.*
RESPAUD (Auguste), *instituteur.*
ROUSTAN (Désiré), *étudiant.*
SICARD (Germain), *propriétaire.*
SOL (Paul), *journaliste.*
SOURBIEU (Ed.), *conchyliologiste.*
VIGUIER (Laurent), *étudiant.*
VÉZIAT (Auguste), *chef d'institon.*

Digitized by Google

Digitized by Google

ÉTAT DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

Au 31 Décembre 1907

Président honoraire

M. Ch. Baron, à Narbonne.

Membres nés

M. le Préfet du département de l'Aude.
M. le Maire de Carcassonne.
M. l'Inspecteur d'Académie.

Membres honoraires

MM.

Bergeron (Jules), Professeur à la Sorbonne, à Paris.

Bresson (A.), Préparateur de géologie à la Faculté des Sciences de Besançon (Doubs).

Carez (Léon), Docteur ès-sciences, 18, rue Hamelin, à Paris, *Géologue*.

Cartailhac (Emile), rue de la Chaîne, 5, à Toulouse (Haute-Garonne), *Sciences préhistoriques*.

Depéret (Ch.), Doyen de la Faculté des Sciences de Lyon.

Doncieux (L), Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon.

Flahault (Charles), Professeur à la Faculté des Sciences, à Montpellier (Hérault).

Fleureau (Alphonse), Proviseur au Lycée, à Toulouse.

Gautier (Armand), Membre de l'Institut. Professeur à la Faculté de Médecine, à Paris.

Digitized by Google

De Grossouvre, Ingénieur en chef des Mines, à Bourges.

Mellié (Dr), à Blan (Tarn).

Meunier (Stanislas), Professeur de Géologie au Muséum d'Histoire naturelle, 3, Quai Voltaire, à Paris.

Peron, Intendant militaire, 11, avenue de Paris, à Auxerre (Yonne), *Géologue*.

Régnault (Félix), 19, rue de la Trinité, à Toulouse (Haute-Garonne), *Sciences préhistoriques*.

Roussel (J.), Docteur ès-sciences, Professeur au Collège, 5, chemin de Velours, à Meaux.

Trutat (Emile), ancien directeur du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse, à Foix (Ariège).

Valéry Mayet, ✿, ✿, Professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture, à Montpellier.

Viguier (Maurice), Docteur ès-sciences, à Carpentras (Vaucluse).

Membres Donateurs

MM.

Don de Cépian (Maurice), Propriétaire, à Villemoustaussou.

Sarda (Jules), Propriétaire, Château de la Rouquette, par Lasbordes (Aude).

Lanoir (Georges), Inspecteur des forêts, à Djidjelli (Algérie).

Membres Titulaires

(L'astérisque indique les Membres fondateurs)

MM.

1899 Ader (Henry), Ingénieur des Ponts et Chaussées, aux Forges de Quillan (Aude).

1889* Alieu (François), Archiviste à la Préfecture de l'Aude, Carcassonne.

1903 Alquier-Griffoulet, Propriétaire, au domain de Conques, près Alzonne (Aude).

Digitized by Google

1889* Amigues (Adolphe), Notaire, rue du Marché, Carcassonne.

1890 Ancé (l'abbé Raymond), Curé, Greffeil.

1891 d'Andrieu (Gabriel), Propriétaire, Coursan.

1899 Ané (Pierre), ✱, ✪, Conducteur des Ponts et Chaussées, à La Nouvelle.

1907 Arnaud (Charles), Ingénieur de la maison Fafeur, Square Gambetta, à Carcassonne.

1889* Augères (Victor), Directeur de l'Ecole Communale, Sigean.

1893 Azalbert (Antoine), ✪, Docteur-Médecin, Caunes.

1900 Azéma (Jules), Secrétaire de la Mairie, Saint-Nazaire (Aude).

1892 Bac (Victor), Représentant de Commerce, rue de la République, Carcassonne.

1895 Barbut (Georges), ✱, ✪, Professeur d'Agriculture, rue de la Liberté, Carcassonne.

1903 Bardou (Pierre), Propriétaire, Cazilhac.

1890 Baron (Charles), Libraire, Narbonne.

1892 Bary (Ernest), Négociant, rue des Jardins, Carcassonn.

1899 Batut (Raoul), Ingénieur agronome, Dr de la Colonia de San Luis, à Huesca (Espagne).

1904 Bauville (Henri), rue Chartran, Carcassonne.

1894 Baux (Xavier), Négociant, rue de la Gare, Carcassonne.

1892 Bayard (Antoine), Fabricant de couleurs, rue des Jardins, Carcassonne.

1889* Beneausse (Maurice), Directeur de l'Ecole du Musée, Carcassonne.

1901 Bernon (Paul), ✪, Photographe, rue de la Gare, Carcassonne.

1893 Berthomieu (Louis), Notaire, Caunes-Minervois.

1905 Bertrand (Albert), Relieur, Grand'Rue, Carcassonne.

1899 Bertrand (Armand), Propriétaire, Azillanet (Hérault).

1891 Bertrand (Elie), Instituteur, Villalier.

1903 Bès (Pierre-Georges), Régisseur à Montquiert, près Carcassonne.

Digitized by Google

1893 Birot (Baptiste), Entrepreneur, Maquens.
1901 Blanic (P.), rue Pierre-Germain, Carcassonne.
1895 Blanquier (Alexandre), Instituteur, Cuxac-d'Aude.
1901 Bonnafous (Joseph), Imprimeur, rue de la Mairie, Carcassonne.
1889* Bonnaves (l'abbé Sylvain), Curé-doyen, Couiza.
1893 Bories (Guillaume), Propriétaire, Fabrezan.
1897 Bouchère (Cyprien), Docteur-Médecin, Quillan.
1895 Bourgès (Fernand), Sous-Inspecteur des Enfants assistés, Square Gambetta, Carcassonne
1889* Bourrel (Charles), Docteur-Médecin, rue Voltaire, 11, Carcassonne.
1895 Bousquet (Jean-Baptiste), Instituteur, Salvezines.
1900 Bousquet (Henri), Docteur-Médecin, Grand'Rue, Carcassonne.
1906 Bousquet (Mlle Jeanne), rue de la Gare, Carcassonne.
1890 Boyer (Victor), Négociant, boulevard Marcou, Carcassonne.
1905 Brézet (François), Propriétaire, Cazilhac.
1889* Bru (Fernand), Botaniste, 16, Avenue du Capitole, Narbonne.
1899 Bruguière (Auguste), Propriétaire, rue de Belfort, Carcassonne.
1903 Brunel (Polydore), Libraire, rue de la Gare, Carcassonne.
1891 Bugnard (Léon), Peintre décorateur, rue du 4 Septembre, Carcassonne.
1891 Buscail (Louis), Propriétaire, Boulevard Omer Sarraut, Carcassonne.
1898 Cabannes (Alcime), Propriétaire, Argeliers (Aude).
1901 Calmet (Paul), Instituteur, à Auriac, par Lanet (Aude).
1906 Calmon (Paul), Instituteur adjoint, à Cuxac-d'Aude.
1899 Cals (Jean), Gardien des fortifications à la Cité, Carcassonne.

Digitized by Google

1905 Cambournac (Henri), Avoué, 21, rue du Mail, Carcassonne.

1890 Canel (Emile), Instituteur, Gincla.

1890 Capys (l'abbé Etienne), Curé, La Digne d'Aval (Aude).

1891 Carbou (J.-B.), Docteur-Médecin, rue de la République, Carcassonne.

1897 Caremier (Paul), Notaire, Trèbes.

1894 Carrière, Docteur-Médecin, rue du Marché, 2, Carcassonne.

1904 Carsalat, rue des 3 Couronnes, Carcassonne.

1892 Castel (Jean), Vétérinaire, rue du 4 Septembre, Carcassonne.

1900 Castel (Eugène), Propriétaire, Grand'rue, 71, Carcassonne.

1896 Cathala (Marius), Propriétaire, Argeliers.

1900 Cathala (Julien), Instituteur, 49, rue des Etudes, Carcassonne.

1903 Cathary (Antoine), Pharmacien, Capendu.

1898 Cazanove, Docteur-Médecin, 91, Boulevard Barbès, Carcassonne.

1905 Cazaux (Pierre), Rentier, 73, Boulevard Barbès, à Carcassonne.

1892 Cèbe (M^lle), Maîtresse de Pension, Grand'rue, Carcassonne

1904 Chanaud (Louis), Docteur-Médecin, Limoux.

1901 Chauzy (Vincent), Négociant, rue de Strasbourg, Carcassonne.

1890 Chavanette, Docteur-Médecin, Tuchan.

1899 Chiffre (Jean), Conducteur des Ponts et Chaussées, 47, rue des Jardins, Carcassonne.

1907 Clergue (François), Régisseur à Herminis, près Carcassonne.

1896 Cluzon (Ferdinand), Libraire, 26, rue Bellevue, Carcassonne.

1891 Coll (Joseph), Banquier, 6, rue Mazagran, Carcassonne.

1895 Combelléran (Ernest), Négociant, Rieux-Minervois.

Digitized by Google

1902 Combeléran (Gaston), rue de la Gare, Carcassonne.
1890 Combes (Louis), Caissier au Comptoir d'Escompte, Carcassonne.
1896 Courrent (Paul), O. I. P. ✪. Docteur-Médecin, Tuchan.
1895 Cros (Joseph), Maître d'Hôtel, à Fourtou (Aude).
1895 Cros-Mayrevieille (Antonin), Président du Tribunal Civil, Conseiller général, Narbonne.
1891 Crouzet. ✪, Docteur-Médecin, Conseiller général, Cuxac-Cabardès.
1905 Crozel (G.), Géologue, 34, Quai Saint-Antoine, à Lyon (Rhône).
1902 Dages, Médecin-Vétérinaire, à Azille.
1895 Daguet (Alexandre), Propriétaire au Château du Fort, près Mas-Saintes-Puelles.
1903 Dalbès, Docteur-Médecin, Capendu.
1892 Dalcy (Paul-Maurice). Propriétaire, Saint-Laurent-de-la-Cabrerisse (Aude).
1902 Debosque (Léon), Manufacturier, à Chalabre.
1904 Degrave, Docteur Médecin, à Lagrasse.
1905 Delaude (Charles), Ingénieur-Agronome, à Cuxac-d'Aude.
1906 Deleu (André), Serrurier, rue de la République, 60 bis, à Carcassonne.
1901 Delmas (Célestin), Négociant, rue des Jardins, Carcassonne.
1902 Delmas (Louis), ✪, Docteur-Médecin, à Rieux-Minervois,
1890 Delpont, Directeur d'Ecole, 31, boulevard de la Liberté, à Narbonne.
1890 Deville (Emile), Agent-voyer d'arrondissement en retraite, à Alet (Aude).
1906 Dézarnaud (Baptiste), Constructeur-Mécanicien, 15, rue des Trois Couronnes, à Carcassonne.
1890 Don de Cépian (Maurice), Propriétaire, Villemoustaussou.
1902 Douradou, Instituteur, à Cabrespine (Aude).

Digitized by Google

1897 Duchan (Louis), Propriétaire, rue de la République, Carcassonne.

1901 Dupuy (J.-J.), Chef de Comptabilité à la Société Méridionale d'Electricité, Carcassonne.

1902 Durand (Albert), Négociant, rue des Jardins, Carcassonne.

1904 Dusseau (Victor), Agent d'Assurances, rue Pinel, Carcassonne.

1901 Escargueil (François), Clerc de Notaire, chez Me Amigues, Carcassonne.

1900 Escarguel (Joseph), rue Chartran, Carcassonne.

1893 Esparseil (Raymond), Boulevard Barbès, Carcassonne.

1891 d'Espezel (Paul), Négociant, Place Carnot, Carcassonne.

1894 Estrade (Joachim), Directeur de la Société Méridionale d'Electricité, rue Pinel, Carcassonne.

1891 Evrot (Charles), ✱, Conducteur des Ponts et Chaussées en retraite, Square Gambetta, Carcassonne.

1904 Fabre (Antoine), Médecin-Vétérinaire, rue Littré, Carcassonne.

1895 Fabre (Numa), Maître-répétiteur au Lycée, Carcassonne.

1903 Fabre (Paul), 20, rue Riquet, Castelnaudary.

1901 Fages (Antoine), Régisseur à Rivoire, près Carcassonne.

1901 Fages-Bonnéry (François), Avocat, Boulevard de la Préfecture, 10, Carcassonne.

1901 Farges (Justin), Négociant, rue Trivalle, Carcassonne.

1901 Farges (Léon), Négociant, rue Trivalle, Carcassonne.

1904 Faure (Etienne), Négociant, rue la Gare, Carcassonne.

1892 Faure (Marius), Notaire, Saint-Hilaire.

1904 Ferrié (Pierre), Docteur-Médecin, Saint-Hilaire (Aude).

1904 Ferrié (Numa), Propriétaire, Cazilhac (Aude).

1895 Finestres (Emile), Agent-voyer, Laure.

1901 Fitte (Joseph), Pharmacien, Azille.

1902 Fontanel (Constant), ✱, Ingénieur agricole, à Embres (Aude).

1898 Fontrouge (Fils), Agent d'Assurances, Boulevard du Canal, 8, Carcassonne.

Digitized by Google

1896 Fournié (Ernest), Docteur-Médecin, Grand'rue, Carcassonne.

1903 Fournié (Georges), Propriétaire, au Château de la Forçate, près Villesiscle (Aude).

1906 Galinier (Casimir), Propriétaire et Marbrier, Caunes.

1889* Gary (Léopold), Propriétaire à Terres-Rouges, près Tournissan (Aude).

1892 Gastilleur (Charles), Négociant, Grand'Rue, Carcassonne.

1892 Gaujon (Victor), Docteur-Médecin, rue Barbès, 3, Carcassonne.

1889* Gautier (Gaston), ✱, Botaniste, Place St-Just, Narbonne.

1889* Gavoy (Louis), Entomologiste, rue de la Préfecture, 5bis, Carcassonne.

1899 Gayde (Louis), Propriétaire, Trèbes.

1889* Gazel (l'Abbé Lucien), Professeur à l'Ecole St-Stanislas, Carcassonne.

1890 Gervièz (Amédée), Propriétaire, Aigues-Vives (Aude).

1889* Glories (Emile), Rentier, rue de la République, Carcassonne.

1898 Gourdou (Paul), Pharmacien, Alzonne.

1903 Grillières (L.), C. ✱, Colonel du génie en retraite, Boulevard Barbès, 90, Carcassonne.

1898 Guiraud (Louis), Propriétaire, Moux.

1891 Guiraud (Martin), Ingénieur-Constructeur, route de Narbonne, Carcassonne.

1890 Guiraud (Théodore), ✱, Avoué, rue de l'Aigle-d'Or, Carcassonne.

1892 Hyvert(Georges), ✱, Ingénieur, quai Riquet, Carcassonne.

1903 Jalabert (Augusta), Directrice d'Institution, Castelnaudary.

1892 Jalambic (Mlle), ✱, Directrice de l'Ecole Normale d'Institutrices, Carcassonne.

1898 Jeanjean (Alphonse), Propriétaire, Saint-Hilaire (Aude).

1898 Laborde (Mathieu), ✱, Fabricant de futailles, rue Montpellier, Carcassonne.

Digitized by Google

1901 LAFFAGE, ✠. Juge de Paix, Saint-Girons.
1904 LAFFITTE, Docteur-Médecin, Chalabre (Aude).
1906 LAMBRIGOT (Paul), Marchand d'antiquités, Grand'rue, Carcassonne.
1895 LASSALLE (Edouard), Horticulteur, rue des Quatre-Chemins, Carcassonne.
1903 LATAPIE (Henri), Propriétaire, à Castelnaudary.
1904 LAUTH (Frédéric), Ingénieur des Arts et Manufactures, Boulevard du Jardin des Plantes, Carcassonne.
1904 LAVIALLE (Jules), Propriétaire, Fabrezan.
1907 LEPARGNEUR (Jean). Etudiant en médecine, à Toulouse.
1899 LÉVY (Adolphe), Propriétaire, place du Palais, 8, Carcassonne.
1906 LIGNÈRES (Joseph). Propriétaire, à Trausse (Aude).
1889* LIGNON (Alban), Professeur à l'Ecole d'Industrie et de Commerce, rue Droite, 58, Narbonne.
1904 LIGNON (Léopold), Propriétaire, Saint-Hilaire (Aude).
1893 MADRENNES (Joseph), Ancien Notaire, Rieux-Minervois.
1896 MAFFRE (Ernest), Instituteur, Armissan.
1903 MALET (Achille), Propriétaire, Espéraza.
1897 MALRIC (Henri), Avocat, rue de la Gare, Carcassonne.
1896 MARCON-JOURNET (Victor), Agent général de la Cie de Saint-Gobain, 8, rue Mazagran, Carcassonne.
1889* MARIEU (Charles), Propriétaire, Leucate.
1899 MARTIN (Emile), Conducteur des Ponts et Chaussées, Mont-de-Marsan (Landes).
1905 MARTY (Ambroise), Receveur de l'Enregistrement, Quillan.
1892 MARTY (Augustin), Docteur-Médecin, Place du Palais, Carcassonne.
1895 MARTY (Léonce), rue Trivalle, 163, Carcassonne.
1905 MARTY (Pierre), Propriétaire, Cazilhac.
1894 MATHIEU (Joseph), Propriétaire, Saint-Couat-d'Aude.
1898 MATHIEU (Numa), Propriétaire, Saint-Couat-d'Aude.
1907 MAUREL (Jean), 58, rue de la République, Narbonne.

Digitized by Google

1889 MAYNARD (Antoine), Ancien Instituteur, à Bouilhonnac.
1907 MAZA (Louis), Ancien Négociant, rue de l'Aigle-d'Or, Carcassonne.
1891 MAZURIER (Gaston), Pharmacien de 1re classe, Grand'rue, Carcassonne.
1901 MENGAUD (Constant), Négociant, 19, allée de Bezons, Carcassonne.
1904 MÉRIC (J.), ✪, Imprimeur-Editeur, Limoux.
1907 MÉTRAL (Ernest), Caissier à la succursale de la Banque de France, à Carcassonne.
1892 MILLAUD (François), Instituteur, Laurabuc (Aude).
1896 MIQUEL (Jean), Propriétaire, Barroubio, par Aigues-vives (Hérault).
1889* MITTOU (l'Abbé Georges), Supérieur du Petit Séminaire, Carcassonne.
1897 MOLINIER (Antoine), Propriétaire, Couffoulens.
1889* MOLINIER (Jean), Instituteur, Tuchan.
1893 MOLINIER (Louis), Chef de Division à la Préfecture de l'Aude, rue de la Mairie, Carcassonne.
1892 MONTAGNE (Gabriel), Juge de Paix, Varennes (Allier).
1904 MORET (Lucien), 20, rue du Parc à Fourrages, Carcassonne.
1901 MOSER (F.), Négociant et Propriétaire, Lézignan.
1903 MOT (Félix), Pharmacien, Grand'rue, 20, Carcassonne.
1904 MOUGNIÉ (Noël), Ingeniero, Sociedad general de Aguas de Barcelona, 16, Paseo de Gracia, Barcelona (Espagne).
1899 MOULINES (Raymond), Maître d'hôtel, Quillan.
1903 MOULS (Simon), Propriétaire, Rieux-Minervois.
1904 MULLOT (Emile), Ancien Conseiller général, au château du Pech, par Saint-Hilaire (Aude).
1889* MULLOT (Henri), ✪, rue du Quatre-Septembre, 6, Carcassonne.
1890 NELLI (Léon), Architecte, rue d'Alsace, Carcassonne.
1897 NOGUÉ (Osmin), Avocat, boulevard du Musée, Carcassonne.

Digitized by Google

1904 Noubel(Guillaume),Négociant,Grand'Rue,Carcassonne.
1902 Olivier (H.), Contrôleur des Contributions Directes, Limoux.
1894 Ormières, Docteur-Médecin, rue de la République, Carcassonne.
1897 Ourtal (Jacques), Artiste-Peintre, rue des Arts, Carcassonne.
1901 Paye (Auguste), Conducteur des Ponts et Chaussées, rue Tranquille, Carcassonne.
1900 Pébernard, Médecin Vétérinaire, Conques (Aude).
1891 Pech (Jean), O. I. P. ❍, Professeur de Mathématiques au Lycée, Carcassonne.
1903 Perdigou (Jean), Propriétaire, Cazilhac (Aude).
1905 Perdigou (Baptiste), Grand'Rue, 128, à Carcassonne.
1889* Périé (Auguste), Directeur de l'Ecole de la Cité, Carcassonne.
1894 Peyraudel (Léon), Ancien Négociant, Place Carnot, Carcassonne.
1906 Peyre (Pierre), 67, rue Voltaire, Carcassonne.
1891 Peyronnet (Paul), ❍, Docteur-Médecin, rue Voltaire, Carcassonne.
1894 Plancard, Docteur-Médecin, 16, rue Bayard, Toulouse.
1897 Pouillès (Joseph), Horloger, rue de la Gare, Carcassonne.
1889* Pratx (l'abbé Augustin), Curé, à Pomas.
1902 Pratx (Clément), Propriétaire, Tuchan.
1904 Pullès (Ferdinand), rue Victor Hugo, Carcassonne.
1900 Ramel (Charles), Propriétaire, rue Barbès, Carcassonne.
1894 Rascol (Henri), Pharmacien, Chalabre.
1902 Raymond (Martial), Ingénieur agricole, Azille.
1892 Raynaud (Michel), ✱, Négociant, Place Carnot, Carcassonne
1889* Rebelle (Guillaume), rue Chartran, 11, Carcassonne.
1900 Renaux (Camille), O. I. P. ❍, Professeur d'Histoire en retraite, rue Antoine-Marty, 41, Carcassonne.

Digitized by Google

1889* Respaud (Auguste), Directeur d'Ecole, Ouveillan.
1904 Rey (Gustave), Négociant, rue Courtejaire, Carcassonne.
1900 Rigaud (Fortuné), Propriétaire, rue du Port, Carcassonne.
1901 Rivals (Jules), Propriétaire, à Saint-Martin de Montredon, près Carcassonne.
1892 Robert (Marius), Juge au Tribunal civil, à Béziers (Hérault).
1892 Roca (Emile-Laurent), Ingénieur civil, Castelnaudary.
1892 Rocalve (Pierre), Propriétaire, Villebazy.
1904 Roger (Léon), Propriétaire, Homps (Aude).
1903 Rouanet (Joseph), Clerc de Notaire, chez Me Donnadieu, à Narbonne.
1899 Rouayroux (Oscar), Industriel, Olonzac (Hérault).
1906 Roudière (Henri), rue Courtejaire, Carcassonne
1897 Rouger (Jean), Marchand de Meubles, rue Barbès, Carcassonne.
1894 Rougié, Chaudronnier, rue Victor Hugo, Carcassonne.
1896 Roumieux (Ancile), Professeur de Sciences Physiques et Naturelles au Collège de Narbonne.
1894 Rouquet (Achille), Directeur de la *Revue Méridionale*, rue Victor Hugo, 9, Carcassonne.
1892 Rouzaud (Philippe), Négociant, Grand'rue, Carcassonne.
1897 Ruffel (Léon), Notaire, rue Barbès, Carcassonne.
1901 Sabarthès (Abbé), ✠, Curé, Leucate (Aude).
1891 Sabatier (Joseph), ✠, ❀, Ingénieur Agronome, boulevard Barbès, 91, Carcassonne.
1864 Sabatier (Michel), Distillateur, route de Narbonne, Carcassonne.
1900 Sabatier (Jacques), rue Trivalle, 66, Carcassonne.
1904 Sabatier (Charles), Négociant, rue de la Digue, Carcassonne.
1892 Sabineau (Pascal), Propriétaire, Serviès-en-Val.
1904 Samaruc (Jules), rue Barère, 4, Narbonne.

Digitized by Google

1901 Samary, ✻, Lieutenant-Colonel en retraite, 12, rue Pierre Germain, Carcassonne.

1897 Sarcos (Osmin), ✪, Docteur en pharmacie, Place Carnot, Carcassonne.

1892 Satgé (Albert), Propriétaire, rue de la République, Carcassonne.

1890 Satgé (Louis), Propriétaire, Grand' Rue, 77, Carcassonne.

1901 Séguier (Jacques), Square Gambetta, 3, Carcassonne.

1896 Semichon (Lucien), Directeur du Laboratoire œnologique, Narbonne.

1898 Sempé (Jean), Docteur-Médecin, rue Courtejaire, Carcassonne.

1899 Serriès (François), Pharmacien de 1re classe, Montlaur.

1904 Sévérac (L. Norbert), Négociant, Trèbes.

1899* Sicard (Germain), O. I. P. ✪, Propriétaire, au château de Rivière, près Caunes-Minervois.

1889* Sourbieu (Edmond), Conchyliologiste, rue de la République. 35, Carcassonne.

1893 Tallavignes (Paul), Propriétaire, Caunes Minervois.

1901 Teysseyre (Auguste), Négociant, rue de la Gare, Carcassonne.

1904 Tisseyre (Elie), Entrepreneur, Espéraza.

1894 Tragan (Narcisse), Notaire, Couiza.

1904 Ventresque (Mlle Andrélie), Institutrice, Argeliers.

1901 Verdier (Louis), Agent d'Assurances, rue Courtejaire, 4, Carcassonne.

1899 Vidal (Edmond), Marchand de bois, route Minervoise,

1902 Viala (Jules), Agent-voyer, Lézignan.

1902 Vidal (Robert), Pharmacien, Tuchan.

Digitized by Google

Membres Correspondants

MM.

BARTHÈS, Professeur au Collège de Sorèze (Tarn), *Botaniste.*

BEL (Jules), Professeur à Saint-Sulpice-la-Pointe (Tarn), *Botaniste.*

BOULLU (l'Abbé), rue de Bourbon, 31, à Lyon (Rhône), *Botaniste.*

BONNIER (Gaston), Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences, Paris, *Botaniste.*

BRÉMOND, Commandant de Gendarmerie, à Saint-Etienne (Loire), *Minéralogiste.*

CAUNEILLE (G.), Sous-Intendant militaire en retraite, 13, rue Raymond IV, à Toulouse, *Apiculteur.*

CHALANDE (Jules), rue des Paradoux, 28, à Toulouse (Haute-Garonne), *Herpétologue.*

CHANTEGRAIN (M.), Directeur du Pensionnat primaire, à Maintenon (Eure-et-Loir).

CHEVALIER (l'abbé Louis), Professeur à Precigné (Sarthe), *Botaniste.*

CHOBAUT (Alfred), Docteur-Médecin, 4, rue Dorée, à Avignon (Vaucluse), *Entomologiste.*

CLOS (Dr), Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences, allée des Zéphyrs, 2, à Toulouse (Haute-Garonne), *Botaniste.*

COPINEAU (Charles), Juge, à Doullens (Somme), *Botaniste.*

COSTE (l'abbé Hippolyte), à l'Institut Catholique de Toulouse (Haute-Garonne), *Botaniste.*

DEBEAUX (Odon), Pharmacien principal à l'Hôpital militaire, 10, rue Saint-Lazare prolongée, à Toulouse (Haute-Garonne), *Botaniste.*

DOUMERGUE (François), Professeur au Lycée d'Oran (Algérie), *Botaniste.*

Digitized by Google

FABRE (Paul), Docteur-Médecin de la Cie des Houillères de Commentry (Allier), *Géologue*.

FAGOT (Paul), Notaire, à Villefranche-Lauragais (Haute-Garonne), *Conchyliologiste*.

GARRIGOU (F.), Docteur-Médecin, à Toulouse (Haute-Garonne), *Géologue*.

GOURDON (Maurice), Villa Maurice, près Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), *Géologue*.

GRANEL (Dr Maurice), Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, rue du Collège, 14, Montpellier (Hérault), *Botaniste*.

JOUANNET-MARIE (le Frère), Directeur du Collège de St-Joseph, à Ramleh (Egypte), *Botaniste*.

LACVIVIER (Croisiers de), Proviseur au Lycée de Montpellier (Hérault), *Géologue*.

LAMBERT, Président du Tribunal Civil, à Troyes (Aube), *Géologue, principalement Echinides*.

LECLERCQ, Professeur à l'Ecole Normale de Melun (Seine-et-Marne), *Géologue*.

LEENHARDT (Franz), Professeur agrégé à la Faculté de Théologie, faubourg du Moustier, 12, à Montauban (Tarn-et-Garonne), *Géologue*.

LÉONCE (le Révérend Père Marie), Abbé de Sénanque (Vaucluse).

MABILLE (Paul), 17. rue de la Gaîté, au Perreux (Seine), *Entomologiste*.

MALINVAUD (Ernest), Secrétaire général de la Société botanique de France, rue Linné, 8, à Paris, *Botaniste*.

MALLET (Adrien), Sous-chef de Bureau au Ministère de l'Instruction publique (cabinet du Ministre), 83, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris.

MARGERIE (Emmanuel de), rue de Grenelle, 132, à Paris, *Géologue*.

NANOT (Jules), Directeur de l'Ecole Nationale d'Horticulture, à Versailles (Seine-et-Oise).

Digitized by Google

OBERTHUR (René), Imprimeur, à Rennes (Ille-et-Villaine), *Entomologiste*.

OLIVIER (Ernest), Directeur de la *Revue du Bourbonnais*, à Moulins (Allier), *Entomologiste*.

PHILIBERT (Jean), Percepteur, à Mas-Cabardès (Aude).

PUEL (Louis), 7, place des Trois-Pilats, à Avignon, *Entomologiste*.

ROQUELAURE (l'abbé de), Curé, à Ganac (Ariège), *Archéologue*.

VUILLEMIN (Paul), Docteur ès-sciences, Professeur à la Faculté de médecine, à Malzéville, près Nancy (Meurthe-et-Moselle). *Botaniste*.

Membres décédés pendant l'année 1907

CAVAYÉ (Ernest), Professeur au Collège, à Narbonne.

CHARTIER (Louis), à Carcassonne.

CAZABEN (Léonce), à Carcassonne.

VAQUIER (Denis), à Carcassonne.

Digitized by Google

LISTE DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Ain

Société des Sciences naturelles et d'archéologie de l'Ain, à Bourg.

Société des Naturalistes de l'Ain, à Bourg.

Allier

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, à Moulins.

Ardennes

Société d'histoire naturelle des Ardennes, à Charleville.

Aude

Société des Arts et Sciences de Carcassonne

Commission archéologique de Narbonne.

Société Centrale d'Agriculture de l'Aude, à Carcassonne.

Miscellanea Entomologica, Directeur E. Barthe, à Narbonne.

Société Démocratique d'encouragement à l'Agriculture de l'Aude, à Carcassonne.

Bibliothèque Municipale de Carcassonne.

Syndicat d'initiative de Carcassonne et de l'Aude, à Carcassonne.

Basses-Alpes

Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes, à Digne.

Bouches-du-Rhône

Société d'Horticulture et de Botanique des Bouches-du-Rhône, à Marseille.

Société des Sciences naturelles de Provence, 2, rue Sylvabelle, à Marseille.

Digitized by Google

Charente-Inférieure

Société des Sciences naturelles de La Rochelle (Musée Fleuriau).

Société de Géographie de Rochefort.

Côte-d'Or

Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.

Creuse

Société des Sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.

Gard

Société d'Etude des Sciences naturelles de Nîmes.

Garonne (Haute)

Société d'Histoire naturelle, Hôtel d'Assezat, à Toulouse.

Revue des Pyrénées (Ed. Privat, directeur), à Toulouse.

Société de Géographie, Hôtel d'Assezat, à Toulouze.

Société Archéologique du Midi de la France, Hôtel d'Assezat, à Toulouse.

Gironde

Société Linnéenne de Bordeaux.

Hérault

Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers.

Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault, à Montpellier.

Bibliothèque municipale, à Montpellier.

Isère

Société des Amis des Sciences Naturelles de Vienne.

Société de Statistique des Sciences naturelles et Arts industriels du département de l'Isère, à Grenoble.

Digitized by Google

Société Dauphinoise d'Ethnologie et d'Anthropologie de Grenoble.

Landes

Société de Borda, à Dax.

Loir-et-Cher

Société d'Histoire naturelle de Loir-et-Cher, à Blois.

Loire-Inférieure

Société d'histoire naturelle de l'Ouest de la France, à Nantes.

Lot

Société des Etudes littéraires, scientifiques et artistiques du Lot, à Cahors.

Maine-et-Loire

Société d'Etudes scientifiques d'Angers (Place des Halles, ancienne cour d'appel).

Marne

Société d'Etudes des Sciences naturelles de Reims.

Marne (Haute)

Société des Sciences naturelles de la Haute-Marne, à Langres.

Meurthe-et-Moselle

Société des Sciences de Nancy.

Meuse

Société des Amateurs Naturalistes de la Meuse, à Montmédy.

Oise

Société Académique d'Archéologie, Sciences et Arts du département de l'Oise, à Beauvais.

Digitized by Google

Pyrénées (Hautes)

Société Ramond, à Bagnères de Bigorre.

Pyrénées-Orientales

Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales, à Perpignan.

Rhône

Société Botanique de Lyon.

Société Linnéenne de Lyon.

Société des Sciences naturelles et d'enseignement populaire, à Tarare.

Saône et Loire

Société d'Histoire naturelle d'Autun.

Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Châlon-sur-Saône.

Société d'Histoire naturelle de Mâcon.

L'Echange, Revue linnéenne, Directeur M. Pic, à Digoin.

Sarthe

Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.

Seine

Association des Naturalistes, à Levallois-Perret (Seine).

Société Botanique de France, à Paris.

Société Entomologique de France, 28, rue Serpente, à Paris.

Société Géologique de France, 28, rue Serpente à Paris.

Feuille des Jeunes Naturalistes, rue Pierre Charron, 35, à Paris.

Société de Spéléologie, 34, rue de Lille, à Paris.

Le Naturaliste, Revue illustrée des Sciences naturelles, 46, rue du Bac, à Paris.

Digitized by Google

Seine-Inférieure

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
Société d'études des Sciences naturelles d'Elbeuf.

Sèvres (Deux)

Société de Botanique des Deux-Sèvres, à Niort,
Société historique et Scientifique des Deux-Sèvres, 3, rue du Musée, à Niort.

Somme

Société linnéenne du Nord de la France, à Amiens.

Tarn

Société des Sciences, Arts et Belles-Lettres du département du Tarn, à Albi.

Vienne (Haute)

Société Les Amis des Sciences et Arts de Rochechouart.

Algérie

Académie d'Hippône, à Bône.

Alsace

Société d'Histoire naturelle de Colmar.

Belgique

Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie, à Bruxelles.

Espagne

Institucio Catalana d'Historia natural, Carrer del Paradis, nùm. 10, pis 1er, 2a, Barcelona.
Sociedad Aragonesa de Ciencias naturales, à Zaragoza.
Facultad de Ciencias, à Zaragoza.

Digitized by Google

Etats-Unis

The Missoury Botanical Garden, à Saint-Louis (Missouri).

Italie

Academia Sientifica Veno-Trentina-Istriana, à Padova.

Lorraine

Société d'Histoire naturelle de Metz.

Portugal

Annaes de Sciencias Naturaes, à Porto.

Suède

Société entomologique de Stockholm.

Institut géologique de l'Université d'Upsal (*Kong. Universitets Bibliotheket*).

Suisse

Société Helvétique des Sciences naturelles (Bibliothèque de la ville), à Berne.

Société Vaudoise des Sciences naturelles, à Lausanne.

Uruguay

Anales del Museo Nacional de Montevideo, (Directeur J. Arechavaleta).

OUVRAGES DONNÉS PAR LE MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Bulletin du Comité des Travaux historiques et scientifiques (Section des Sciences économiques et sociales).

Bulletin de Géographique historique et descriptive.

Revue des Travaux scientifiques.

Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale : recherches zoologiques publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut.

Digitized by Google

ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

Pour l'année 1908

Composition du Bureau

Président honoraire : M. Ch. Baron.
Président : M. Guiraud jeune, Ingénieur-Constructeur.
Vice-Présidents : M. Charles Evrot.
— M. Osmin Sarcos.
Secrétaire : M. Louis Gavoy.
Secrétaire-adjoint : M. G. Rebelle.
Trésorier : M. J. Cathala.
Conservateur-Archiviste : M. J. Pech.
Conservateurs des collections : M. A. Faces.
— — M. G. Sicard.

Comité du Bulletin (1)

MM. Dr Bourrel.
Numa Fabre.
Gaston Gautier.
Louis Gavoy.
L. Marty.
Henri Mullot.
C. Renaux.
G. Sicard.

Comité des Excursions (1)

MM. Dr Bourrel.
J. Chiffre.
R. Esparseil.
Ch. Evrot.
A. Fages.
L. Marty.
J. Ourtal.
G. Rebelle.
G. Sicard.

Comité d'Etudes

MM. Gautier, *plantes phanérogames.*
Gavoy, *coléoptères.*
Respaud, *plantes, oiseaux, poissons.*
Sicard, *objets préhistoriques, ossements des cavernes.*
Sourbieu, *coquilles exotiques (terrestres et marines).*

(1) Le Président et le Secrétaire font partie, de droit, du Comité du Bulletin et du Comité des Excursions.

Digitized by Google

Délégués Régionaux

Région de l'Est ou des *Etangs*. — M. Gaston Gautier.
(Capestang, Coursan, Narbonne, Sigean).

Région de l'Ouest ou de l'*Ariégeois*.— M. H. Rascol.
(Belpech, Bélesta, Chalabre, Mirepoix).

Région du Nord-Est ou du *Minervois*.— M. Germain Sicard.
(Ginestas, Lézignan, Olonzac, Peyriac-Minervois).

Région du Nord ou du *Cabardès*. — R. Esparseil.
(Alzonne, Conques, Mas-Cabardés, Saissac).

Région du Nord-Ouest ou du *Lauraguais*. — M. E. Roca.
(Castelnaudary-Nord, Castelnaudary-Sud, Revel, Salles-sur-l'Hers).

Région du Sud-Est ou du *Roussillon*. — M. le Dr Chavanette.
(Durban, St-Paul-de-Fenouillet, Rivesaltes, Tuchan).

Région du Sud-Ouest ou des *Pyrénées*. — M. le Dr Bouchère.
(Axat, Belcaire, Quérigut, Sournia).

Région des Corbières méridionales. — M. Achille Malet.
(Couiza, Limoux, Mouthoumet, Quillan).

Région des Corbières septentrionales. — M. Léopold Gary.
(Capendu, Carcassonne-Est, St-Hilaire, Lagrasse).

Région des Corbières occidentales. — J. Méric.
(Alaigne, Carcassonne-Ouest, Fanjeaux, Montréal).

Délégués Cantonaux (1)

MM.	MM.
Guiraud jeune (*Carcassonne-Est*).	V. Augères (*Sigean*)
Ch. Evrot (*Carcassonne-Ouest*).	Alphonse Jeanjean (*St-Hilaire*).
Elie Tisseyre (*Espéraza*).	Dr Azalbert (*Caunes*).
Ch. Baron (*Narbonne*).	Jean Molinier (*Tuchan*).

(1) Les délégués cantonaux ne sont nommés que dans les cantons comptant au moins cinq membres titulaires.

Digitized by Google

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE 1907

Séance du 20 Janvier 1907

PRÉSIDENCE DE M. MARIUS CATHALA, PRÉSIDENT.

Après la lecture du procès verbal de la séance précédente, M. le Dr Bourrel, président sortant, prend la parole. Il rappelle tout d'abord en quelques mots les circonstances dans lesquelles il a pris le fauteuil, au début de l'année 1906, et se félicite de la bonne harmonie qui n'a cessé de régner au sein de notre Société pendant toute la durée de sa présidence. Il passe en revue les faits principaux qui ont marqué l'année qui vient de s'écouler et constate avec plaisir le succès obtenu par nos excursions. Toutefois, il fait remarquer en passant que jusqu'à présent certaines régions ont été délaissées et qu'à côté des excursions pour ainsi dire classiques de la Montagne-Notre, des environs de Quillan, de la Mer, dont quelques unes exigent plus d'un jour, il en est d'autres, faciles à effectuer en une journée, qui pourraient nous faire connaître certains coins encore ignorés, et non des moins intéressants, de notre département. Il invite le Comité d'Excursions à s'inspirer de cette idée pour arriver. dans la mesure du possible. à une exploration plus rationnelle et plus complète des richesses naturelles de l'Aude. Les moyens ne manquent certes pas, étant données les facilités de communications créées par le nouveau réseau des lignes de chemins de fer et de tramways.

M. Bourrel exprime en même temps le vœu qu'à côté des excursions officielles, auxquelles peuvent prendre part indistinctement tous les membres de la Société, il en soit organisé d'autres, le dimanche ou tout autre jour qui paraîtrait convenable, auxquelles seraient admis les jeunes gens de nos écoles et dans lesquelles ceux-ci seraient initiés d'une façon pratique aux diverses branches de l'histoire naturelle par les botanistes, géologues, entomologistes de notre Société. Il serait certainement aisé de s'entendre à ce sujet avec les chefs des divers établissements d'instruction de notre ville. Ce projet n'est pas nouveau, puisqu'il avait été déjà tenté, il y a quelques années, par notre collègue. M. Chartier. En le règlementant, il serait possible d'arriver à un résultat pratique dont notre Société recueillerait sûrement les

Digitized by Google

fruits dans l'avenir. C'est en appelant de tous ses vœux la réalisation de ce programme séduisant que M. le Dr Bourrel termine son allocution soulignée à plusieurs reprises par les marques d'approbation de l'Assemblée.

M. Marius Cathala est ensuite invité à prendre place au fauteuil.

Le nouveau président s'exprime ainsi :

« Messieurs et chers Collègues,

« J'ai été profondément touché par la manifestation de sympathie qui m'a amené à présider vos séances pendant l'année 1907 et je tiens avant tout à vous en exprimer ma plus vive reconnaissance.

« Les honneurs, même ceux dont vous charge une indulgente amitié, imposent quelquefois des tâches bien lourdes. Celle qui m'incombe dès aujourd'hui serait trop au-dessus de mes forces, si en restant orgueilleusement paré de qualités qui ne sont pas les miennes, je risquais tant soit peu de perdre votre bienveillant concours.

« Aucun président de la Société n'eut plus besoin que moi d'être secondé dans ses fonctions. Aussi permettez-moi, Messieurs, de détruire dès maintenant la légende que mon honorable prédécesseur cherchait tout-à-l'heure à accréditer encore auprès de vous et que mes amis ont certainement exploitée en me présentant à vos suffrages.

« Leur indulgence et la vôtre ont, en effet, accru trop considérablement les mérites que j'ai pu avoir pour m'être livré à de modestes recherches et vous en avoir communiqué le résultat.

« Mes travaux, publiés avec complaisance dans votre Bulletin, sont tout au plus des devoirs d'écolier, car j'ai à peine effleuré quelques-unes des sciences qui font l'objet de vos études.

« Si, en réalité, je les aime toutes et si depuis quelque temps je m'efforce à les servir utilement, c'est parce que leur ensemble contribue à la grande histoire du monde et qu'à cette œuvre notre Société a la prétention d'apporter quelques modestes pages.

« J'avais donc le devoir de contribuer à l'effort commun et, la pioche en main, j'ai cherché à arracher, dans ce but, quelques secrets au sol de notre pays.

« C'est là mon seul mérite.

« Je fus peut-être un bon soldat. Il me sera plus difficile de passer pour un bon chef.

« Mon labeur a été surtout matériel et par cela même prédisposait peu à l'honneur d'être le président d'un centre d'études comme le vôtre.

Digitized by Google

« D'un autre côté, mon éloignement de cette ville ne me permettra point d'apporter à vos travaux et à votre administration la part active que fait présumer la fonction dont vous m'avez revêtu.

« Je constate avec plaisir que vous avez déjà paré à la majeure partie de ces inconvénients en m'adjoignant comme vice-présidents MM. Guiraud et Evrot, et comme membres du bureau MM. Gavoy, Cathala, Pech et Rebelle.

« Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma plus vive reconnaissance à ces collaborateurs bienveillants et dévoués qui n'ont pas hésité à accepter une tâche qu'alourdira exceptionnellement leur président.

« Le savoir, l'expérience, l'activité de ces pionniers intrépides de notre Association contribueront puissamment à ajouter une année de plus à celles qui, depuis le 17 mars 1889, marquent vos succès. Et si votre chef a quelque mérite à ce résultat, celui d'avoir laissé s'exercer autour de lui l'initiative bienfaisante de tous les gardiens jaloux de vos traditions ne sera pas le moindre.

« Toute considération personnelle mise de côté, l'élection à la fonction de président d'un simple amateur de fossiles et de recherches, décoré du titre de géologue, m'apparaît comme la reconnaissance de la part de la Société de l'importance du rôle des fouilles pour l'étude des temps anciens et de la valeur de la méthode stratigraphique appliquée aux recherches que cette étude nécessite.

« La paléontologie stratigraphique exige beaucoup de puissance d'observation pour arriver à noter exactement les couches dans lesquelles se trouvent les fossiles ; elle est, par cela même, la véritable école des recherches méthodiques.

« Appliquée à la préhistoire, la méthode de recherches, usitée en géologie, rend les plus grands services. Elle permet d'établir sur des bases certaines la chronologie relative de nos différentes trouvailles. Les souvenirs de nos premiers aïeux sont ainsi transformés en documents et jalons avec lesquels il sera possible de suivre pas à pas les phases de la civilisation quaternaire.

« Mais les relations de la géologie et de l'archéologie ne cessent pas avec la période préhistorique. L'archéologie des temps classiques n'échappe pas, au moins dans ses débuts, au domaine des sciences.

« Il semble bien, au premier abord, que les connaissances familières des détails de la mythologie et des civilisations grecque et romaine suffisent à tirer toutes les conclusions possibles des trouvailles. Mais, si la présence d'une pièce de monnaie indique la domination de tel ou tel chef qui la fit frapper, on ne connaîtra les territoires soumis à cette même domination que par l'examen attentif des limites de la surface sur laquelle des monnaies pareilles ont été trouvées.

Digitized by Google

« La méthode stratigraphique n'est pas seulement capable de rendre des services dans nos recherches, elle peut encore utilement inspirer la classification des objets de nos collections. Et pour peu qu'auprès de ces objets l'on place quelques notices à la portée du public, collections et musées deviennent alors de véritables écoles de vulgarisation scientifique.

« Jusqu'ici la méthode stratigraphique a été le monopole de quelques savants et des rares amateurs qui ont eu la bonne fortune d'assister à leurs fouilles.

« A côté de ces privilégiés, combien sont fâcheuses les conditions où, dans nos campagnes, se trouvent les hommes instinctivement préoccupés de recherches.

« Trop souvent livrés à eux-mêmes, les amateurs suivent les tendances inhérentes à leur nature, ils cherchent les objets qui leur paraissent curieux, quelquefois s'attachent à leur valeur marchande et toujours sacrifient les pièces qu'ils ne peuvent juger à leur aune. Trop souvent, au lieu de contribuer à accroître le domaine de nos connaissances, ils causent la perte de documents uniques.

« Ces hommes pourraient rendre quelques services à la science en cherchant avec plus de discernement. En ne négligeant pas complètement l'intérêt scientifique qui s'attache à leurs découvertes, ils auraient la satisfaction d'ajouter la valeur documentaire à la valeur matérielle de leur collection.

« Nous pourrions aider la transformation de ces simples collectionneurs en adeptes dévoués de la science en favorisant leur contact avec nos collègues possédant déjà de solides notions.

« A coté de ceux qui, dans un intérêt quelconque, se livrent à des recherches, l'ouvrier agricole, le terrassier d'entreprise ont souvent l'occasion de ressusciter les trésors du passé enfouis dans les couches de la terre. Mais l'intérêt de ces trouvailles accidentelles est trop souvent perdu.

« Cédant à leur curiosité instinctive, leurs auteurs cassent presque toujours les objets qu'ils découvrent. Il leur faut voir immédiatement la matière qui les compose et, à moins de se trouver en présence de monnaies ou de métaux précieux, ils les rejettent au loin ou les recouvrent dédaigneusement des terres qu'ils remuent.

« Il est difficile de changer cet état de choses, mais notre devoir est de nous employer à en atténuer le plus possible les funestes résultats.

« Je ne veux pas enlever à votre initiative le soin d'en rechercher les moyens en notre pouvoir. Mais il me paraît d'ores et déjà utile de profiter de la bienveillance de notre sympathique Inspecteur d'Académie pour l'intéresser à la protection des souvenirs anciens en obtenant

Digitized by Google

de lui que nos instituteurs préparent l'éducation morale des archéologues accidentels.

« Dans le même ordre d'idées, ne croyez-vous pas qu'il nous serait possible de créer un Guide pratique indiquant les moyens de sauvegarder les trouvailles et les souvenirs anciens ? On pourrait le dédier aux jeunes élèves de nos écoles primaires. Ce serait un ouvrage à la portée de tous, modeste, auquel pourraient collaborer les personnalités les plus compétentes de notre Association, à côté de celles dont la seule expérience nous a rendu tant de services. Il aurait pour but principal de conserver le plus possible aux sciences faisant l'objet de nos études tous les matériaux nécessaires à leur progrès.

« L'entomologie, la botanique, l'histoire elle-même pourraient, par son intermédiaire, être utilement servies.

« Il y aurait là une des plus importantes manifestations de notre vitalité, et nous ne tarderions pas à en récolter les fruits.

« Mais, malheureusement, les idées même les meilleures se heurtent souvent chez nous à des difficultés d'application insurmontables et celle que je viens de vous exposer pourrait bien être de celles-là. Je me contente donc de vous en soumettre le principe.

« Je termine, Messieurs, en souhaitant qu'un même élan de sympathie et de cordialité nous groupe, pendant toute cette année 1907, autour de nos anciennes traditions, pour que nous puissions, encore cette fois, mériter la faveur du monde scientifique et l'appui de l'assemblée départementale. »

Le discours de M. Cathala est salué par d'unanimes applaudissements.

Correspondance. — M. le Ministre de l'Instruction Publique envoie une circulaire relative à la délivrance et à l'utilisation sur les divers réseaux français des cartes d'invitation qui devront être remises aux délégués au Congrès des Sociétés Savantes qui doit se tenir cette année à Montpellier, du 2 au 5 avril prochain. Le délai de rigueur pour la délivrance de ces cartes est fixé au 1er mars 1907.

M. Anglade, meunier à Rennes-les-Bains, signale la découverte, aux environs de cette localité, d'un gisement de lignite.

M. Lucien Briet, secrétaire général adjoint de la *Société de Spéléologie*, demande la collection complète de nos publications. L'assemblée consultée décide qu'il sera fait droit à cette demande à la condition que la *Société de Spéléologie* nous enverra de son côté les volumes de ses publications qui nous manquent.

M. P. Cannat, président de la *Société d'Etude des Sciences naturelles* de Béziers, envoie le programme des excursions organisées par cette

Digitized by Google

Société pour l'année 1907. Dans ce programme figurent, pour les vacances de Pâques, une excursion en Algérie, du 26 mars au 7 avril (prix 265 fr.) et une autre à Barcelone et Montserrat, du 30 mars au 4 avril (prix 100 fr.).

Dons. — M. Germain Sicard fait don de deux vues photographiques de l'église de Caunes (le portail et l'abside).

Remerciements.

Présentations. — M. Maurel Jean, 58, rue de la République, à Narbonne, présenté par MM. Alcime Cabannes et Marius Cathala.

Communications. — M. Germain Sicard annonce à la Société qu'il vient de recevoir une circulaire de M. Guébhard, président de la Commission nommée par la *Société Préhistorique de France* pour la recherche des enceintes préhistoriques ou même de date plus récente. M. Sicard explique brièvement en quoi peuvent consister ces vestiges de défense : ce sont tantôt des débris de murs en pierre sèche, formant certains alignements en lignes droites ou concentriques, quelquefois même ces restes de murailles ne forment plus que des éboulis, mais leur direction décèle leur origine.

On peut aussi relever des enceintes formées de talus en terre-plein, ou des coupures formant fossé et isolant le retranchement. Enfin le moindre indice suffit au chercheur perspicace pour reconnaître les emplacements de ces antiques enceintes de défense.

M. Sicard fait appel à ses collègues qui comme lui s'occupent de recherches préhistoriques dans l'Aude et les prie de signaler les points où ils connaissent des indices se rapportant à la question des enceintes fortifiées. L'adresse de plusieurs d'entre eux a été déjà envoyée par lui à M. Guébhard, mais il semblerait préférable que les renseignements soient envoyés directement au siège de notre Société où ils seraient classés et catalogués et adressés ensuite collectivement au Président de la Commission.

Le Secrétaire dépose sur le bureau un travail de notre collègue, M. l'abbé Sabarthés, ayant pour titre : *Géographie physique de l'Aude*. L'énumération des divers chapitres de cet important travail suffira pour en faire comprendre tout l'intérêt : I. *Description*. — II. *Climat et Météorologie*. — III. *Géologie*. — IV. *Minéralogie*. — V. *Agriculture*.— VI. *Forêts*.— VII. *Commerce et Industrie*.— VIII. *Voies de Communication*.

Renvoyé à la Commission de publication.

M. Gavoy rend compte, au nom de la Commission de Comptabilité, de la gestion du Trésorier pendant l'exercice 1906. Cette gestion a été

Digitized by Google

reconnue parfaitement régulière et la Commission a constaté avec satisfaction que si dans quelques cas les dépenses ont égalé les crédits prévus, dans beaucoup d'autres elles ne les ont pas atteints. Notre situation financière est aujourd'hui très satisfaisante.

La Commission vote des félicitations à M. Cathala, félicitations que l'assemblée confirme par acclamation.

M. le Trésorier présente ensuite le projet de budget pour l'année 1907. Ce projet est adopté à l'unanimité.

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

Séance du 17 Février 1907

PRÉSIDENCE DE M. C. RENAUX, ANCIEN PRÉSIDENT

CORRESPONDANCE. — M. le Président de l'*Association Tunisienne des Lettres, Sciences et Arts* de Tunis nous adresse un prospectus que l'Institut de Carthage lance pour annoncer la grande manifestation artistique qu'il organise pour le mardi de Pâques.

Le but de cette manifestation est d'attirer l'attention du grand public sur l'affreuse dévastation des ruines de Carthage, que des équipes d'ouvriers attaquent de toutes parts pour les transformer en moellons vendus ensuite comme pierres à bâtir.

La Société, approuvant l'initiative de l'Institut de Carthage, fait des vœux pour la pleine réussite des fêtes antiques qu'il prépare pour le 2 avril prochain dans l'ancien théâtre romain et du noble but qu'il poursuit.

ADMISSIONS. — M. Maurel Jean, 58, rue de la République, à Narbonne, est admis comme membre actif.

COMMUNICATIONS. — M. Rebelle présente quelques échantillons d'une *Lycoperdacée* recueillie par lui sur une pièce de bois en décomposition aux environs de Carcassonne. Ce champignon appartient au genre *Nidularia*, de la tribu des Angiogastres, section des Nidulariées. D'après Friès, les Nidulaires présentent les caractères suivants :

Digitized by Google

péridium arrondi, coriace, membraneux, couverture irrégulière, sans opercules, péridioles (péridiums secondaires) sessiles et fixés par leurs bords, remplis de spirules (Voy. F. E. Guérin. *Dict. d'Hist. nat.*.

Ces échantillons ont été déterminés par notre collègue *Cyathus sericeus*.

M. le Dr Courrent communique une copie du procès-verbal de la séance du 9 juin 1906 de la *Société française de numismatique*, dans laquelle M. Paul Bordeaux, président, a présenté une empreinte du *Sceau du prieuré de Saint-Michel* dont notre collègue avait signalé la découverte dans sa *Nouvelle notice archéologique sur le canton de Tuchan* (Bulletin, T. X, 1899).

Nous reproduisons ci-dessous la note du procès-verbal :

« M. P. Bordeaux soumet l'empreinte d'un sceau dont la matrice fait partie du musée existant dans la mairie de Tuchan, bourg situé dans les belles montagnes des Corbières, qui s'étendent entre Carcassonne et Perpignan.

« M. le Dr Courrent, demeurant à Tuchan, lui a signalé cette rareté sigillographique, qui ne saurait être connue, d'une part parce que cette matrice n'a été trouvée qu'en 1897 (V. le Tome X, *Bull. de la Soc. d'Et. Scient. de l'Aude)*, et qu'elle est entrée aussitôt dans la collection ci-dessus, et d'autre part, parce que le prieuré, qu'il rappelle, est presque complètement ignoré.

« Au centre, Saint Michel ailé de profil à gauche, ayant sur le côté un écu chargé d'une croix, tient un bâton dont la partie supérieure est croisetée. Entourage d'ornements gothiques. Lég.: ✠ S. PRIO.RIS : SANTI : MICHAELIS :

« Cette matrice de sceau d'un prieur de Saint Michel a été recueillie par le curé de Soulatge, village de la vallée du Verdouble dans les montagnes des Corbières, sur le territoire de cette petite commune de 258 habitants.

« La seule paroisse des environs de Soulatgé, qui ait été dans le passé et qui se trouve même encore actuellement sous le patronage de Saint Michel, est celle de Duilhac ou Duillac, autre minime village de 284 habitants, distant de 6 kilomètres à vol d'oiseau de Soulatgé. Cet endroit, dénommé au moyen-âge Dulhac, faisait partie de la Viguerie de Pierrepertuisès. Il est situé au pied du château de Pierrepertuse, forteresse frontière du royaume sous Louis IX. Or, il a existé à Duilhac *un prieuré* qui fut depuis 1115 une possession des chanoines de Saint-Just de Narbonne. Dans ces montagnes retirées

Digitized by Google

on a appelé prieuré-cure celui dans lequel une cure perpétuelle était annexée au monastère. Le titulaire de celle de Duilhac fut qualifié *prevost* dans d'anciens documents, ce qui peut correspondre avec la mention « PRIORIS ». Le prévost-prieur de Saint-Michel de Duilhac, qui exerçait en même temps les fonctions de curé de l'endroit, jugea opportun, au XIV[e] ou XV[e] siècle, de se faire confectionner le sceau dont l'empreinte a été reproduite ci-dessus, et qui n'étant pas nominal a pu être employé par des titulaires différents pendant un certain laps de temps.

« Duilhac avait effectivement, au moyen-âge, une importance relative. L'Histoire générale du Languedoc apprend qu'en 1240 Gérard d'Aniort, du parti de Trencavel, vicomte de Carcassonne, vint rejoindre à Duilhac les chefs de l'armée royale pour y effectuer sa soumission au monarque de France qui était à ce moment Saint-Louis.

« Il paraît douteux qu'il y ait lieu de négliger le prieuré de Saint-Michel de Duilhac, si voisin de Soulatgé, localité où le sceau a été trouvé, et de rechercher plutôt un prieuré quelconque placé également sous l'invocation de Saint-Michel et situé à une grande distance de l'endroit où le sceau a été découvert. Aussi est-il probable que l'attribution proposée ci-dessus est exacte et qu'elle restera définitive. »

M. Germain Sicard nous envoie la note suivante sur le petit village de Saint-Denis (Montagne-Noire) :

« A la séance du 20 janvier dernier, je communiquai à la Société la demande de M. Guébhard, président de la Commission nommée par la *Société préhistorique de France* pour la recherche des enceintes et fortifications préhistoriques ou du moins très anciennes, demande par laquelle il exprimait son désir d'avoir des collaborateurs de bonne volonté pour explorer notre département et contribuer au but qu'il poursuit. A la suite de cette communication, M. Cathala, notre président, nous signala la présence de deux ou trois enceintes et retranchements situés dans sa région. M. Guiraud, vice-président, nous parla aussi des vestiges d'un *camp romain* que l'on remarque à Saint-Denis, et nous promit de prochains renseignements. Ceux-ci viennent d'être donnés à M. Guiraud, qui m'en a fait part, par M. Durand, professeur au lycée de Carcassonne et originaire de Saint-Denis. Je crois utile de communiquer *in-extenso* à la Société cette très intéressante note :

« Quand on quitte les maisons du village pour visiter la campagne,
« on est étonné de voir que de très longues rues (ou avenues) paral-
« lèles viennent couper perpendiculairement, et à égale distance,
« d'autres rues parallèles et également distantes, formant ainsi de
« nombreux carrés de terrain, toujours égaux. Si l'on tient compte

Digitized by Google

« de l'existence immémoriale de ces rues, des empiètements qui se « sont produits depuis, de la largeur qu'elles ont encore en certains « endroits, des tronçons de rue que l'on rencontre au loin et rentrent « dans le même système, on peut en conclure qu'elles avaient une « largeur de 6 ou 8 mètres sur une longueur de plusieurs kilomètres. « Elles allaient de l'est à l'ouest d'une rivière à l'autre (2 kilomètres « environ) et, du sud au nord, elles allaient de Montolieu à mi-chemin « de Lacombe, c'est-à-dire 10 kilomètres environ. On ne peut pas « dire que Saint-Denis ait été une grande ville, puisqu'on n'y trouve « aucune trace de monument.

« On a trouvé à Saint-Estephe (domaine), à côté d'un squelette « humain, un de ces vases funéraires en terre cuite à trois becs, qui « servaient à éclairer le tombeau d'un romain : ce vase a été décou- « vert il y a environ 30 ans et vendu 2 fr. 50 à un antiquaire ambulant. « Cette découverte prouve que des romains ont séjourné dans ce pays « et l'état des lieux donne l'idée qu'un camp romain avait pu y être « établi.

« Dans le courant du mois d'août dernier j'ai eu la chance de ren- « contrer à Saint-Denis un professeur d'histoire éminent qui m'a dit : « Il n'y a pas eu de camp romain ici ; mais cette largeur extraordi- « naire des rues rentre bien dans les dimensions romaines, ces carrés « de terrain si nombreux et si réguliers peuvent bien être l'indice « d'un établissement de colons. S'il en est un, m'a-t-il dit, il est « d'autant plus curieux qu'un professeur allemand, s'occupant beau- « coup d'histoire romaine, n'en a trouvé nulle part en Europe, excepté « un seul en Italie. »

« La note de M. Durand ne peut qu'accroître notre désir d'aller en juin prochain, lors de l'excursion projetée par la Société, visiter ces curieux vestiges du passé. »

M. Renaux se demande si on ne se trouverait pas ici en présence d'une de ces villes de fondation royale ou seigneuriale, qu'on nommait *bastides* au moyen-âge, plutôt que devant un ancien *camp romain*. L'étude que se propose de faire M. Sicard viendra sans doute élucider la question.

M. Léopold Gary nous adresse une *Note sur le terrain éocène des environs de Lagrasse*. Ce travail est destiné à faire suite au rapport de M. le Dr Degrave sur l'excursion du 29 avril 1906.

M. Raymond Esparseil présente un travail intitulé : *Notes complémentaires pour servir à l'étude des Mispickel du Cabardès.*

Excursions. — Après discussion, le programme des excursions de la Société pour l'année 1907 est arrêté définitivement comme suit :

Digitized by Google

26 mars - 7 avril. — Bône, Constantine, Biskra, Sétif, Alger et ses environs.

30 mars — 4 avril. — Barcelone et Montserrat.

(Ces deux excursions au choix avec la Société de Béziers).

14 avril. — Ripaut, les Gorges de Fontjoncouse, les Gorges de la Berre et de Gléon.

5 mai. — Fontcalvy, Montels, Etang de Capestang.

19-20 mai (Pentecôte). — Rennes-les-Bains, Sougraigne, Fourtou.

9 juin. — Lignairolles et les Bois de Belengard.

30 juin. — Saint-Denis et Saissac (Ruines du Château).

13, 14, 15 juillet, — Forêts de Callong, de Picaussel, de la Plaine, Belcaire, Vallée du Rebenty.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

Séance du 17 Mars 1907

PRÉSIDENCE DE M. M. GUIRAUD, VICE-PRÉSIDENT

CORRESPONDANCE. — M. Marius Cathala, président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séanee.

La *Société préhistorique de France* euvoie une circulaire annonçant que le troisième *Congrès préhistorique* se tiendra cette année à Autun, du 13 au 18 août prochain.

DONS. — M. Louis Doncieux, membre honoraire, nous adresse un exemplaire de son Etude sur l'*Eocène inférieur et moyen des Corbières septentrionales* (Extrait du *Bulletin de la Société géologique de France*, 4e série, T. VI, année 1906).

Remerciements.

DÉMISSION. — M. Joseph Toursier, de Carlipa, adresse sa démission.

COMMUNICATION. — M. Germain Sicard fait la communication suivante :

« Dans notre séance du 20 janvier dernier, je fis part à la Société de la circulaire de la Société préhistorique de France au sujet de la

Digitized by Google

recherche des *Oppida* et des enceintes préhistoriques, et je faisais appel à la bonne volonté de nos collègues pour contribuer à ce travail.

« C'est notre dévoué et distingué Président qui, toujours sur la brèche, a le premier répondu à cet appel. Il m'a envoyé une note très intéressante sur l'*Oppidum de Balintras* avec croquis et situation géographique, ainsi que quelques lignes sur le rocher fortifié de Barroucos (repousse chien), près de Bize, que nous vîmes lors de notre dernière excursion à Bize et à Cabezac (1). Ces documents vont être adressés dès demain à la Société préhistorique de France. Mais avant, et avec l'autorisation de M. Cathala (qui regrette de ne pouvoir assister à cette réunion), je me permettrai de vous en faire part.

« L'*Oppidum de Balintras* est situé sur une hauteur dans la commune de Montouliers (Hérault), presque sur les limites du département de l'Aude : sa forme est celle d'un éperon triangulaire, sa longueur est de 25 mètres ; un mur et un fossé défendent son approche du côté le moins escarpé (Ouest). Le terrain de l'*Oppidum* est formé de calcaires miocènes de l'époque pontique ; le roc est à nu et ses couches légèrement inclinées reposent sur des argiles.

« L'horizontalité de la surface avait été obtenue par une levée de terre et par les déblais du fossé aujourd'hui planté en vigne.

« Parmi ces déblais, on voit la base d'un mur construit en pierres sèches, pierres errantes provenant des ruisseaux voisins ; à l'extrémité du mur, du côté de la colline de Montredon, on remarque des traces de foyers. Dans la vigne qui se trouve au-dessous de l'*Oppidum* M. Cathala a recueilli nombre d'objets datant de l'époque romaine ou gallo-romaine : fragments de meules, poteries diverses, coquilles de pecten, débris de silex, etc. qui ne permettent pas d'attribuer à l'*Oppidum* une origine antérieure à l'époque romaine. Cependant, ajoute l'auteur de la note, il faut remarquer que les souvenirs des époques antérieures ne sont pas rares dans les environs et qu'ils pourraient bien avoir été couverts en ce point par les déblais romains. M. Cathala fait observer ensuite que l'*Oppidum* est situé près du ruisseau des *plôs* qu'il domine. « Il y a bien, dit-il, sur son parcours un lieu dit le « *Plô* » mais le pluriel s'applique à des terrasses comme celle de l'*Oppidum*, éperons ou îlots de calcaires miocènes, de *petits plagniés*, que le ruisseau longe sur son parcours. Au-dessus de Cruzy, du côté de Montouliers, le Montplô est aussi le Montplat et le plô de Saint-Pons, qui est au-dessus, est encore une terrasse « *un plagnié* ». A la vérité, sur tous ces plôs, on rencontre des vestiges de civilisation

(1) 30 Avril 1905.

Digitized by Google

ancienne, mais je ne crois pas que ces vestiges aient donné les noms aux lieux.

« J'espère bien que notre dévoué président nous donnera des renseignements plus étendus sur cette intéressante région des *plôs* et en fera un travail spécial qui, certainement, comptera parmi les meilleurs de notre Bulletin »,

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,

L. GAVOY.

Séance du 21 Avril 1907

PRÉSIDENCE DE M. M. GUIRAUD, VICE-PRÉSIDENT

M. le Président fait part à la Société du décès de M. Ernest Cavayé, professeur au Collège de Narbonne. Il adresse à la famille de notre regretté collègue l'expression de nos sincères sentiments de condoléance.

Il félicite M. Germain Sicard de la nouvelle distinction dont il vient d'être l'objet à l'occasion du dernier Congrès des Sociétés savantes à Montpellier. M. Sicard a été nommé Officier de l'Instruction publique.

CORRESPONDANCE. — Le Secrétaire communique : 1° Une lettre qu'il a reçue de M. le Dr Courrent, dans laquelle notre collègue lui donne quelques détails sur l'excursion de Pâques en Algérie avec la Société de Béziers.

« Nous avons fait, écrit-il, une excellente et très intéressante promenade. M. Aïn, de Béziers, avait organisé l'excursion d'une façon admirable et nous avait ménagé comme guides des professeurs des Lycées et Collèges des villes traversées et visitées, des directeurs d'écoles indigènes et des adjoints arabes à Biskra et à l'oasis de Sidi-Okba. A Constantine, nous avons visité, la nuit et le jour, les quartiers arabes sous la conduite d'un professeur indigène de la Medersa et nous avons été protégés par deux agents de police que le directeur des affaires indigènes de la Préfecture de Constantine avait mis à notre disposition. Nous avons eu comme ciceroni dans les Mosquées

Digitized by Google

les directeurs des prières et même à Constantine le Muphti en personne. Nous avons assisté à une séance des Aïssaouas fort intéressante. Tout s'est passé à la perfection et sauf un peu de mal de mer au retour, nous avons fait un voyage parfait. »

2° Une lettre de M. le Chef de l'Exploitation de la Compagnie des Tramways de l'Aude, en réponse à celle qui lui avait été adressée le 27 mars, en vue d'obtenir la réduction de 50 °/₀ accordée par toutes les Compagnies de transport aux Membres de Sociétés voyageant par groupes de *dix*, nous informant que la dite Compagnie n'accorde aucune réduction de prix.

A ce sujet certains membres font remarquer combien peu s'explique une pareille mesure de la part d'une Compagnie de transports aussi largement subventionnée par le département que la Compagnie des Tramways de l'Aude.

M. J. Cathala émet la proposition qu'un vœu tendant à l'obtention d'une réduction de 50 °/₀ sur le prix de transport sur les lignes de tramways de l'Aude en faveur des Sociétés d'Excursions et de Tourisme soit soumis à la prochaine assemblée du Conseil général, concurremment avec le Syndicat d'Initiative de l'Aude. — Adopté.

M. le Dr Bourrel, par lettre du 12 courant, propose de voter une médaille (argent ou vermeil) pour le Concours des Vins de l'Aude qui aura lieu le 22 mai prochain, à Carcassonne.

La proposition mise aux voix est adoptée et l'Assemblée vote une somme de 20 francs destinée à l'achat d'une médaille d'argent.

Ouvrages acquis pour la bibliothèque :

A.-E. Brehm. Les Mammifères, 2 volumes ; Les Oiseaux, 2 volumes. — Louis Planet. Les Araignées, 1 volume.

Dons. — M. Stanislas Meunier, professeur de Géologie au Muséum d'Histoire naturelle, à Paris, nous fait hommage d'un exemplaire du *Catalogue sommaire de la Collection de Géologie expérimentale du Muséum d'Histoire naturelle*, qu'il vient de publier (1).

Ce travail mentionne près de deux cents résultats d'expériences relatives aux divers modes d'érosion et de sédimentation (pluviaires, fluviaires, souterraines, océaniques ou lacustres, glaciaires, éoliennes et biologiques). L'auteur y étudie les procédés les plus variés de la synthèse minéralogique et lithologique, la production des plis, l'ori-

(1) 1 vol in-8° de 176 pages, avec 167 figures dans le texte. Paris, 1907.

Digitized by Google

gine des chaînes de montagnes, etc.... toutes questions intéressantes au plus haut degré.

Sur la proposition de M. Gavoy, l'assemblée décide d'offrir, en témoignage de gratitude, au savant professeur du Muséum le titre de *Membre honoraire.*

M. Fages remet, de la part de notre collègue, M. F. Moser, de Lézignan, des échantillons de minerai de fer provenant de Thonidaz (Jura bernois).

Remerciements.

PRÉSENTATIONS. — M. ARNAUD, Charles, Ingénieur de la maison Fafeur, à Carcassonne, présenté par MM. M. Guiraud et Ch. Evrot.

M. MAZA, Louis, négociant, à Carcassonne, présenté par MM. E. Glories et L. Gavoy.

COMMUNICATIONS. — M. Germain Sicard annonce que, à l'occasion du prochain Concours Agricole qui se tiendra dans notre ville, du 18 au 23 mai, M. Barbut, professeur départemental d'agriculture, organise une section d'Histoire naturelle, et qu'une place sera réservée aux membres de notre Société qui désireraient exposer les résultats de leurs recherches. Il engage vivement ses collègues à répondre aussi nombreux que possible à l'appel que leur adresse, par son intermédiaire, M. Barbut.

M. Fages fait en quelques mots le récit de l'excursion du 14 avril à Fontjoncouse. Sous la conduite de M. Bonnes, propriétaire de la campagne de Gléon, les géologues ont fait ample provision de fossiles du jurassique, mais les entomologistes, moins favorisés, n'ont rapporté qu'une maigre récolte d'insectes, parmi lesquels trois espèces seulement valent la peine d'être signalées : *Tachys 4 signata*, *Aptinus pyrenæus* et *Helops pyrenæus*.

A l'heure du dîner, un exprès vint remettre au Président de l'excursion un pli dont le contenu mérite d'être consigné ici :

Carcassouno, lou dets d'Avrial 1907.

Ier delà, m'abets dit, moun cher moussu Rébèlo,
Que, Dimenje que ven, vous 'n anabets à Gleoù,
Faire de toutouïts, cerca spic, pimpanèlo,
Acampa pimpouns d'or, chuquets, mai brouts d'agréoù,
Bougrrré ! N'aùrets à rouflé à n' aquélo countrado ;
Las plantos à roudals, las mouchos à plen gorp,

Digitized by Google

Que tant s'en trobo à Gléoù qu'al païs de Kercorp.
Mès boutats, i a quicom à n'aquélo oustalado,
Un répè, de regrils, un aoùbré 'mé sa flour,
Que toutis, en pertout, la disoun espélido,
E qu'on vei pas souben pes camis de la vido ;
Es la FLOUR D'AMISTAT qu'embaùmo cado jour !

.....

A Gléoù, mai qu'en loc pus, on es toutjoun en BOUNOS !
Messius... à la santat de la familho BOUNOS ! ! (1).

J. BOUNABOS,
Ancien ritou de Luc-sur-Ourbiù.

10, Carièro « du Manège », 10.

Cette allusion charmante à l'accueil qui fut fait par M. Bonnes aux membres de la Société d'Etudes scientifiques, et dont celui-ci ne saurait vraiment être trop remercié, ne pouvait venir plus à propos et fut vivement goûtée de tous.

M. Fages donne ensuite communication d'une lettre de M. Bories, de Fabrezan, dans laquelle celui-ci lui annonce qu'il se propose de réunir une série déterminée des fossiles de la région pour les collections de la Société dès que les échantillons types qu'il a envoyés à la Faculté des Sciences de Lyon lui auront été retournés.

Enfin M. Fages fait passer sous les yeux des membres présents une bague en bronze qui lui a été donnée par M. Moser. Cette bague a été trouvée aux environs de Lézignan.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

(1) Avant-hier, vous m'avez dit, mon cher Monsieur Rebelle, — que dimanche prochain vous deviez aller à Gléon, — pour y faire des sifflets « à la minute », glaner la lavande et la pimprenelle, — ramasser le bouton d'or, la lathrée clandestine, même couper un rameau de houx. — Certes ! vous en trouverez en abondance dans la dite contrée ; les plantes y poussent à foison, — vous verrez des hottées de cistes, — car il y en a Gléon autant qu'au pays de Kercorb. — Mais, croyez-le bien, il y a quelque chose en cette maisonnée, — un tronc, des rejetons, un arbre avec sa fleur, — dont tous disent partout qu'ils l'ont vue épanouie, — et qu'on ne rencontre pas souvent sur les routes de la vie. — C'est la FLEUR D'AMITIÉ qui embaume chacun de nos jours !

A Gléon, plus que partout ailleurs, on est toujours les bien-venus !

Messieurs à la santé de la famille BONNES ! !

Digitized by Google

Séance du 12 Mai 1907

PRÉSIDENCE DE M. CH. EVROT, VICE-PRÉSIDENT

Le Secrétaire fait passer sous les yeux des membres présents la médaille destinée au Concours des Vins de l'Aude, dont l'achat fut voté dans la séance du 21 avril dernier.

La correspondance comprend une lettre de M. Stanislas Meunier, professeur de géologie au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, en réponse à celle par laquelle le Secrétaire lui a fait part du désir de la Société de le compter au nombre de ses membres honoraires. Voici cette lettre :

Paris, 27 Avril 1907.

« MONSIEUR LE SECRÉTAIRE.

« Votre aimable lettre me fait le plus grand plaisir ; je me sentirai très fier du titre de membre honoraire que vous voulez bien m'offrir et je vous prie d'en exprimer toute ma profonde gratitude à vos distingués confrères. Je serai enchanté si je puis par la suite me rendre de quelque utilité à la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude, dont les publications renferment tant de choses intéressantes.

« Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire, l'expression de mes sentiments de haute considération et de sincère dévouement.

« Stanislas MEUNIER. »

DONS. — M. Lucien Briet, secrétaire de la Société de Spéléologie nous fait hommage d'une brochure intitulée : *Les Pyrénées et la Spéléologie* (Extrait du *Bulletin Pyrénéen*, janvier-février 1907).

Remerciements.

M. Sicard fait don d'un exemplaire d'un mémoire de M. Paul Goby : *Sur quelques meules à grains et un moulin ancien ressemblant au* Trapetum, *découverts dans l'arrondissement de Grasse* (Alpes-Maritimes), 1905.

Notre collègue fait en même temps l'analyse de cet ouvrage qui, en sus de la mention des découvertes locales, donne sur la forme et la disposition des moulins primitifs des notions présentant un certain intérêt.

Digitized by Google

« M. Paul Goby a recueilli des meules et fragments de meules dans les environs des camps retranchés ou Oppida qui couronnent en grand nombre les collines de l'arrondissement de Grasse, ainsi que dans les stations gallo-romaines de cette région. Après avoir désigné les localités où ont été faites les trouvailles, il passe à l'aspect minéralogique des meules, qui sont tantôt en porphyre violacé, tantôt en trachyte avec cristaux de pyroxène, quelquefois en granit, en gneiss ou en grès, plus rarement en matière lavique compacte. — L'auteur passe ensuite en revue les différentes formes de moulins antiques ; il décrit d'abord ceux qui se composaient simplement d'une pierre gisante, à surface légèrement concave et où l'on écrasait les grains avec une molette en quartz ; puis les moulins à meules discoïdes horizontales, celle de dessous formant cuvette ou mortier, celle de dessus mouvante et percée d'un trou central servant à la fois de trémie pour le grain et d'axe pour recevoir le pivot qui la faisait tourner. Ce dernier type appartient à celui dit gallo-romain, et c'est à lui qu'on rapporte les meules et moulins que possède le musée lapidaire de Carcassonne.

« Après la description de ces moulins si simples et qui semblent les plus primitifs, vient celle du vrai moulin romain, tel que ceux que l'on a retrouvés à Pompéi, et qui se compose de la meule conique immobile sur sa plateforme *(meta)* et sur laquelle s'emboîtait et tournait la meule mouvante *(catillus)*, formée de deux cônes creux se rejoignant par le sommet comme un sablier. Cependant, dit l'auteur, ce moulin ne serait d'après M. Lindet, le savant professeur de chimie de l'Institut National agronomique, que le précurseur du moulin à meules discoïdes dit gallo-romain « qui serait un dérivé, une simplification toute romaine du très compliqué et très délicat moulin dit romain.

« Nous trouvons ensuite la description de quelques meules de formes particulières, à pans coupés ou s'éloignant des formes ordinaires. L'auteur termine en nous présentant les restes d'un moulin à olives qu'il a découvert dans la commune de Rouret (Alpes-Maritimes), près d'un oppidum situé en face du château de Rouret. Ce moulin diffère essentiellement des précédents et paraît avoir été construit sur le modèle du *Trapetum* romain, décrit par Caton dans son *de re rustica* et dans le dictionnaire des antiquités grecques et romaines d'Anthony Rich, traduit par Chéruel (p. 664) Ce broyeur est formé de deux meules verticales, plan-convexes, avec une centrale portant une tige s'appuyant sur une courte colonne *(millarium)* élevée entre les deux meules au centre d'un bassin *(mortarium)* circulaire et concave. Sur le millarium une espèce de botte en métal *(cupa)* réglait le mouve-

Digitized by Google

ment et soutenait les meules *(orbes)* de manière à écraser la pulpe sans broyer les noyaux. Cependant le bassin découvert par M. Goby est à surface plane, ce serait donc des meules *(moles)* verticales et discoïdes qui fonctionnaient dans ce moulin et le rapprocheraient du modèle employé de nos jours dans nos fabriques d'huile modernes et dont il semble être le précurseur ».

ADMISSIONS. — MM. ARNAUD, Charles, ingénieur et MAZA, Louis, négociant, à Carcassonne, sont nommés membres actifs.

PRÉSENTATIONS. — MM. CLERGUE, François, régisseur, à Herminis, près Carcassonne, présenté par MM. A. Fages et Gavoy ; MÉTRAL, Ernest, caissier à la succursale de la Banque de France, à Carcassonne, présenté par MM. Ch. Evrot et H. Mullot.

ANALYSE D'OUVRAGES. — M. Renaux rend compte du *Bulletin de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 2e année 1906.

« Ce volume de *Mémoires et Documents* est fort intéressant et donne une excellente idée de la Société dont il émane. La *Monographie de Saint-Liguaire*, abbaye et commune, par M. Emile Breuilhac-Laydet, et le volumineux travail de M. le Dr Prouhet sur *Les Seigneurs, le Château, la terre de la Mothe Saint-Héray*, sont de vrais modèles du genre et devraient bien en servir à ceux qui parmi nous ont entrepris des œuvres pareilles ; et tout le reste est curieux et instructif.

« Je trouve dans le *Journal d'Emmanuel Augier de la Terraudière*, curé de Notre-Dame de Niort, allant de 1707 à 1712, quelques détails sur un abbé Maboul, grand-vicaire de l'évêque de Poitiers, qui devint évêque d'Aleth à la Toussaint de 1708. C'était un homme d'un certain mérite, mais ruiné par le jeu, qui dut sa dignité au bien que Madame de Puisieux, dans un voyage à Paris, dit de lui à Madame de Maintenon. Il avait, en effet, observe l'éditeur, contribué activement à la conversion des huguenots du Poitou ».

Avant de clore la séance, le Secrétaire communique le programme de l'excursion de la Pentecôte (19-20 mai 1907) à Bugarach, aux sources de la Sals, à Fourtou et Sougraigne.

Ce programme est adopté.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Digitized by Google

Séance du 16 Juin 1907

PRÉSIDENCE DE M. GUIRAUD, VICE-PRÉSIDENT

M. le Président annonce le décès, survenu le 26 mai, de notre collègue, M. Louis Chartier, fondateur de notre Société. Il adresse, tant en son nom qu'au nom des membres de notre Compagnie à la veuve et aux parents du défunt l'expression de nos plus sympathiques condoléances.

M. Gavoy, secrétaire, ajoute aux paroles de M. le Président les quelques mots suivants :

« Permettez-moi, Messieurs, de rappeler la part que Chartier avait prise à la fondation de notre Société. C'est à lui, en effet, c'est à son initiative intelligente que nous la devons. Sans doute, cette initiative venait à son heure et la pensée de notre collègue répondait à un besoin lorsqu'en 1889 il fit appel aux amis des sciences naturelles disséminés dans notre département, mais encore fallait-il réunir les éléments de la future association et grouper les bonnes volontés. Ce n'a pas été son moindre mérite d'y avoir réussi.

« Dans la réunion préparatoire qui fut tenue, le 10 février 1889, dans une des salles de l'Hôtel-de-Ville, nous étions neuf présents, neuf autres avaient envoyé par lettre leur adhésion, huit Sociétés scientifiques promettaient de nous adresser leurs publications.

« Un mois après, le 17 mars, un bureau provisoire était nommé, dont la présidence revenait de droit au promoteur de l'Association. Mais Chartier, avec une modestie dont il faut le louer, s'effaça devant la haute personnalité scientifique de M. Montès et n'accepta que le titre de Vice-Président qu'il conserva jusqu'à la fin de l'année 1890, époque à laquelle il l'échangea contre celui plus modeste de Secrétaire-adjoint. En 1892, il quitte Carcassonne pour Carbonne et Niort, mais de loin comme de près, il ne perd pas de vue son œuvre, il y pense sans cesse et sa correspondance avec quelques-uns des collègues qu'il a laissés dans sa ville natale témoigne de sa sollicitude pour sa chère Société d'Etudes qu'il souhaite voir toujours plus florissante.

« Entre temps il nous donne pour le Bulletin quelques rapports d'excursions et des travaux géologiques et botaniques.

Digitized by Google

« De retour à Carcassonne en 1899, il reprend sa place au milieu de nous et en 1900 il remplit provisoirement les fonctions de Secrétaire laissées vacantes par le départ de M. Philibert. Ces fonctions lui furent confirmées dans l'assemblée générale du 16 décembre 1900. Il les conserva jusqu'à la fin de l'année 1905.

« A partir de cette époque, soit pour des motifs que nous n'avons pas à rappeler ici, soit à cause de son état de santé, il cessa d'assister à nos séances. La mort guettait déjà sa proie et devait bientôt terrasser sa victime. Le 27 mai dernier, brusquement, sans que rien ait pu nous préparer à un si triste dénouement, — huit jours avant nous l'avions aperçu dans l'enceinte de l'Exposition Agricole —, nous apprenions que notre collègue avait cessé de vivre. Il n'avait que 54 ans !

« Chartier avait une véritable passion pour la botanique et la géologie, mais les autres branches des sciences naturelles ne lui étaient pas étrangères, les procès-verbaux de nos séances qu'il rédigeait avec tant de soin sont là pour l'attester.

« Il laisse une importante collection de fossiles et un herbier volumineux.

« L'impitoyable destinée nous prive à jamais du collègue à qui notre Société doit sa création. Il est du devoir de nous tous, ses collaborateurs de la première comme de la dernière heure, de lui adresser un juste tribut de regrets, il est du devoir de la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude de garder fidèlement le souvenir de celui qui fut son fondateur. »

M. le Président annonce que, au dernier Concours organisé par la *Société Départementale démocratique d'encouragement à l'Agriculture de l'Aude*, notre Société a obtenu un diplôme de médaille d'or et M. Rebelle, notre collègue, un diplôme de médaille d'argent.

CORRESPONDANCE. — M. O. Sarcos, secrétaire du Syndicat professionnel des Intérêts vinicoles de l'Aude, nous informe que la médaille d'argent mise par notre Société à la disposition du Comité d'organisation du Concours des Vins de l'Aude a été attribuée à M. Lignières Achille, de Tourouzelle, comme 3me prix des vins rouges des années antérieures à 1906.

M. Arnaud Charles, ingénieur, et M. Maza Louis, négociant, à Carcassonne, remercient de leur admission comme membres actifs.

Madame Chartier remercie la Société de la belle couronne que celle-ci a déposée sur la tombe de son mari. En même temps, elle offre pour nos collections l'Herbier de notre regretté collègue.

Digitized by Google

L'Assemblée, touchée de la généreuse pensée qui a inspiré la donatrice, accepte le don et délègue deux de ses membres, MM. Fages et Marty, pour lui en exprimer toute sa gratitude.

Admissions. — MM. Clergue François, régisseur, à Herminis, et Métral Ernest, caissier à la succursale de la Banque de France, à Carcassonne, sont, à l'unanimité, nommés membres actifs.

L'Assemblée confirme l'admission de M. Cros François, maître d'hôtel, à Fourtou, nommé membre actif, lors de l'excursion du 20 Mai dernier, sur la présentation de MM. A. Fages et Malet.

Communications. — M. G. Sicard nous adresse la communication suivaute :

« A la séance du 21 Octobre 1906, j'ai remis à la Société une note sur une pile romaine, dite *le Tourril*, située dans la commune d'Homps (Aude), sur le domaine de Lagarde, dont les bâtiments se trouvent dans le département de l'Hérault, commune d'Olonzac La mention de cette pile romaine devait naturellement se joindre au travail que j'avais déjà fait sur celle qui se trouve dans la commune de Laure, sur le vieux chemin d'Aiguesvives, et que j'ai signalée au Congrès de la Société Française d'Archéologie tenu en Mai 1906 à Carcassonne. Pour moi, ce dernier monument est certainement un mausolée romain, de forme bien caractéristique. Or, ces jours derniers, en faisant des recherches dans les archives départementales de l'Aude, j'ai eu la bonne fortune de retrouver dans un vieux plan lotier de la commune de Laure, la parcelle où s'élève la pile romaine Ce tènement est désigné sous le nom de *la Tour*, et au plan est adjointe la liste des différents propriétaires qui ont possédé cette terre depuis 1526 et les noms sous lesquels elle a été désignée. Le plan date de 1747. La tour est désignée, en 1526, sous le nom de *Tour de Mésolieux* : le champ est souvent indiqué par le nom de champ de « *la Mozolée* », ce qui marque bien qu'à cette époque on avait la croyance que la *masse antique*, signalée sur le compoix de 1668, était bien un tombeau. Ce nom de Mézolieux (qui, sur un autre plan, est Mézolières), est aujourd'hui complètement ignoré par les habitants de Laure, et la tour est communément appelée du nom de son propriétaire actuel, M. Boyer, *Tour de M. Boyer*.

M. Fages rappelle que dans son *Essai sur la Spéléologie de l'Aude* (1), notre collègue, M. Sicard, a signalé l'existence aux environs de Fourtou d'une grotte qu'il désigne sous le nom de *Grotte des Sorcières*

(1) *Bull. Soc. Etud. Sc. de l'Aude*, T. VIII, 1891.

Digitized by Google

ou des *Mythonnes*. Cette grotte, éloignée d'un kilomètre environ du village, s'ouvre à droite des sources du ruisseau de Fourtou. C'est une longue galerie de trois mètres d'ouverture qui va déboucher à 75 mètres à peu près des ruines du château.

Indépendamment de celle-ci, il en existe deux autres connues sous le nom de *Grotte du Saut* et de *Grotte d'Embarrado*.

La première se trouve en face de celle des Sorcières, sur la rive gauche du ruisseau. L'entrée en est étroite, 1m30 sur 0m70. M. Fages y a recueilli une mâchoire humaine empâtée dans la stalagmite, ce qui ferait présumer que des fouilles méthodiques pourraient amener des découvertes intéressantes.

La grotte d'*Embarrado*, — toujours rive gauche du ruisseau et à 150 mètres en aval de celle du *Saut*, — est creusée dans le Turonien et très curieuse par les nombreuses Hippurites qui en forment les parois. L'ouverture est de 1m70 sur 1 mètre, la longueur de 25 mètres environ. Les bergers y abritent leurs troupeaux les jours d'orage.

Au-dessus de la grotte d'Embarrado, il en existe deux autres qui n'ont pas de nom particulier et n'offrent d'ailleurs aucune importance.

Le Secrétaire soumet à l'assemblée le programme de l'excursion du 30 juin à Saint-Denis et Saissac et celui de l'excursion des 13, 14 et 15 juillet au Pays de Sault.

Le premier est adopté sans observations. Quant au second, il est approuvé dans son ensemble, sous réserve de quelques modifications de détail demandées par plusieurs membres et qui seront soumises au Comité.

L'ordre du jour appelle l'examen du nouveau tarif spécial G. V. n° 8 que la Cie des Chemins de Fer du Midi vient de soumettre à l'homologation du Ministre.

Ce tarif, dont le journal *l'Intérêt Général*, dans son numéro du 1er juin, a fait ressortir les avantages et les inconvénients, présente dans ses dispositions des restrictions telles qu'il rend désormais impossibles nos excursions du dimanche dans notre département, excursions qui ne devaient leur succès qu'à la réduction de prix dont nous jouissions jusqu'à présent.

En conséquence, l'assemblée émet le vœu que le nouveau tarif G. V. n° 8 de la Cie du Midi ne sera pas homologué et charge son Bureau de transmettre ce vœu à la Chambre de Commerce de notre ville qui le fera suivre au Ministre compétent.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Digitized by Google

Séance du 21 Juillet 1907

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr BOURREL, ANCIEN PRÉSIDENT

CORRESPONDANCE. — MM. François Clergue et Ernest Métral remercient de leur admission comme membres actifs.

Conformément à la décision prise par la Société dans la séance du 16 juin dernier, le Bureau a adressé, le 26 du même mois, à M. le Président de la Chambre de Commerce de Carcassonne la lettre suivante :

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

« J'ai l'honneur de vous remettre sous ce pli un extrait de la délibération du 16 juin courant, relative au nouveau tarif G. V. n° 8 que la Compagnie des Chemins de fer du Midi vient de soumettre à l'homologation du Ministre.

« Je vous serai reconnaissant de vouloir bien, après l'avoir soumise à l'examen de la Chambre de Commerce dans sa prochaine réunion, et avoir reconnu la légitimité de nos réclamations, la transmettre avec avis favorable à l'autorité compétente.

« Avec mes remerciements, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

« Pour le Président empêché,

« *Le Vice-Président*,

« GUIRAUD JEUNE. »

« EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS

« Les membres de la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude, réunis en séance le 16 juin courant, ont examiné le nouveau tarif spécial G. V. n° 8 que la Compagnie des Chemins de fer du Midi vient de soumettre à l'homologation du Ministre. Tout en reconnaissant que certaines dispositions de ce nouveau tarif constituent un progrès sur les principes restrictifs admis jusqu'ici, ils constatent avec regret qu'il en est d'autres qui rendront désormais *très onéreuse, sinon impossible*, toute excursion dans le département de l'Aude.

Digitized by Google

« De ce nombre sont : 1° L'élévation à 12 au lieu de 10 du minimum de voyageurs pouvant jouir de la réduction de 50 °/₀.

2° Le minimum de perception par voyageur et par voyage — l'aller et le retour constituant *deux* voyages.

« En conséqnence, et attendu que les excursions de la Société n'ont d'autre but que l'exploration des richesses naturelles du département de l'Aude, qu'elles ne sont suivies par ses membres qu'à *cause* de la réduction du prix dont ils ont joui jusqu'à présent, et que les nouvelles dispositions du tarif susvisé en rendront désormais la réalisation impossible,

« La Société d'Etudes scientifiques de l'Aude exprime le vœu : 1° Que le chiffre minimum de voyageurs pouvant voyager en groupe soit ramené à cinq ou tout au moins à *dix* ; 2° Que la réduction de 50 °/₀ soit accordée comme précédemment à tout groupe d'excursionnistes voyageant indistinctement dans le département de l'Aude ou les départements limitrophes, sans minimum de perception ni de parcours. »

Notre lettre a reçu la réponse suivante :

« Le Président de la Chambre de Commerce de Carcassonne à Monsieur le Président de la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude.

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

« J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 26 juin dernier et de vous remettre ci-joint une copie de la délibération qu'a prise la Chambre de Commerce au sujet du tarif G. V. n° 8, dans sa séance du 23 mai dernier.

« Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

« Le Président,
« DREVET. »

« CHAMBRE DE COMMERCE DE CARCASSONNE

« EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS

« Séance du 23 Mai 1907

« Vœu sur le tarif G. V. 8 Midi.

« Conclusion. — La Chambre, ouï cet exposé :

« Considérant qu'il importe de ne pas entraver par des dispositions prohibitives les voyages en groupe et les excursions populaires ;

« Considérant que ces excursions en groupe constituent non-seule-

Digitized by Google

ment l'avant-garde du tourisme individuel, mais contribuent aussi à la prospérité commerciale tant générale que particulière en raison de la publicité qu'elles provoquent pour les endroits visités ;

« Considérant que la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée a mis en vigueur un tarif beaucoup plus libéral qui comporte en plus des principaux avantages énumérés ci-dessus :

« 1° Un minimum de parcours total de 30 kilomètres ;

« 2° Des réductions de 50 % sur les billets simples et même sur les billets d'aller et retour, lorsque les deux voyages se font par la même voie ;

« 3° Des réductions de 66 % pour les caravanes scolaires et de 75 % pour les enfants envoyés à la montagne ou à la mer.

« 4° L'admission dans les express moyennant un supplément égal au quart du prix du billet ;

« Emet le vœu :

« Que M. le Ministre des travaux publics refuse l'homologation du tarif G. V. n° 8, tel qu'il lui est présenté par la Compagnie du Midi ;

« Que M. le Directeur de cette Compagnie refonde dans un sens plus libéral les dispositions présentées à l'homologation en s'inspirant des facilités accordées par la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée

« Que le nouveau tarif ainsi modifié soit présenté au plus tôt à l'homologation ministérielle.

« Pour extrait conforme :

« *Le Président*,

« DREVET. »

La Faculté des Sciences de Saragosse demande l'échange réciproque de nos publications. Cette demande est accompagnée de l'envoi d'un exemplaire du 1er fascicule de ses *Annales*.

L'échange est accepté.

Enfin, M. Gavoy communique une lettre qu'il a reçue de M. Marius Cathala, Président, lettre par laquelle celui-ci s'excuse de n'avoir pu jusqu'à présent prendre une part plus active aux travaux de la Société, et nous prie d'accepter sa démission de Président.

L'assemblée apprécie hautement le sentiment de délicatesse qui a dicté la lettre de notre sympathique collègue et décide à l'unanimité de rejeter son offre de démission et de lui conserver son titre de Président jusqu'au jour où, conformément à nos statuts, ses pouvoirs expireront normalement.

Digitized by Google

Dons. — M. Fages remet, de la part de M. Maffre, instituteur à Armissan, une collection de fossiles appartenant à l'Aptien. Parmi ces fossiles on remarque :

Serpula socialis Goldf.
Orbitolina conoidea A. Gras.
Pentacrinus sp.
Natica prælonga Desh.
Hoplites Dufrenoyi d'Orb.
Venus galloprovincialis Math.
Terebratula Moutoni d'Orb.
Serpula sp.

Remerciements.

Communications. — M. G. Sicard remet à la Société plusieurs photographies des deux menhirs de Saissac et fait, au sujet de ces menhirs et de l'excursion du 30 juin à Saint-Denis, la communication suivante :

« Les deux menhirs dont je vous présente les vues sont situés sur le territoire de la commune de Saissac, l'un sur le domaine de l'Azerou (du latin *acer*, érable ; *aserou*, petit érable, érable à petites feuilles), l'autre près de la métairie de Picarel.

« A Saint-Denis, les carrés qui divisent le terrain de cette commune donnent lieu à l'intéressant problème de savoir si l'on se trouve en présence des vestiges d'un ancien camp romain ou de terres partagées pour des colons *(agger divisus)*.

« Un rapport à ce sujet paraîtra dans le Bulletin. »

M. le Dr Bourrel présente une note sur *Le Pont naturel de Saint-Jean, près Aiguesvives* (Aude). Cette note, accompagnée d'une belle vue photographique, trouvera sa place dans le prochain Bulletin.

M. Gavoy dit que, dans la séance du 18 juin 1906 du *Comité des Travaux historiques et scientifiques*, M. Salomon Reinach a appelé l'attention du Comité « sur la nécessité de prendre des mesures pour « arrêter les déprédations et les actes de vandalisme dans les stations « préhistoriques et spécialement les cavernes. Celles-ci sont à la « merci des fouilleurs inexpérimentés qui, n'ayant d'autre souci que « de recueillir des objets afin de les vendre à des collectionneurs, « bouleversent le sol de façon à rendre impossible toute observation « scientifique Il souhaiterait que l'administration créât des inspec- « teurs chargés de diriger l'exploitation des stations et grottes « préhistoriques et d'en assurer la conservation ».

Les faits dont se plaint M. S. Reinach ne sont malheureusement que trop vrais ; comme lui nous les déplorons et pensons qu'on doit chercher à les éviter autant que possible. La création d'emplois nouveaux et de fonctionnaires d'un nouveau genre n'irait pas sans

Digitized by Google

dépenses nouvelles, dont le besoin, actuellement surtout, ne se fait pas sentir.

Un moyen plus économique d'arriver au but serait que, dans chaque commune de France, le maire fut invité à signaler à l'administration préfectorale toute découverte de grottes ou de stations préhistoriques faite sur son territoire. L'administration, à son tour, signalerait la découverte à toutes les Sociétés scientifiques locales (il en existe aujourd'hui dans presque tous nos départements), lesquelles délègueraient un certain nombre de membres compétents pour diriger et surveiller les fouilles. Une légère subvention pourrait, au besoin, leur être allouée et ainsi serait réalisé, sans frais appréciables pour le budget national ou départemental le vœu cher à M. S. Reinach.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 20 Octobre 1907

PRÉSIDENCE DE M. GUIRAUD, VICE-PRÉSIDENT

CORRESPONDANCE. — M. le Ministre de l'Instruction publique adresse, en dix exemplaires, le programme du 46e Congrès des Société savantes qui s'ouvrira à la Sorbonne le mardi, 21 Avril 1908.

M. le doyen de la Faculté des Sciences de Saragosse nous remercie de l'accueil favorable qui a été fait à la demande d'échange de notre Bulletin contre les Annales de la dite Faculté.

M. le Bibliothécaire de l'Université royale d'Upsala (Suède), accuse réception de l'envoi de notre Bulletin, T. XVII, 1906.

M. l'abbé Firmin Dages, curé de Campagna-de-Sault, nous demande l'adresse d'un spécialiste pour la détermination des Lichens qu'il a recueillis dans les massifs de Madres et du Laurenti. Satisfaction lui a été donnée.

M. J. Roux, instituteur à La Charrière (Deux-Sèvres), et membre de la Société botanique des Deux Sèvres, demande à se procurer quelques glands de *Quercus coccifera* (chêne-kermès) pour tenter l'acclimatation de cette espèce dans sa région. M. G. Rebelle promet de répondre à cette demande.

Digitized by Google

La Société des Sciences historiques et naturelles de Semur nous a conviés, par circulaire du 5 Septembre, à la réunion qu'elle a organisée pour le lundi, 16 Septembre 1907, à Alise. Cette circulaire nous étant parvenue pendant les vacances, n'a pu être communiquée en temps utile aux membres de notre Société.

Dons. — M. L. Doncieux, professeur à la Faculté des Sciences de Lyon, nous fait hommage d'une *Note* sur ses explorations géologiques de 1906 dans la région de Fitou et de Treilles (*Extrait du Bulletin de la Carte géologique de France, n° 115, T. XVII (1905-1906). — Janvier 1907).*

La Société adresse ses remerciements à notre éminent membre honoraire et décide que la *Note* dont il est l'auteur sera reproduite dans notre prochain Bulletin.

Communications. — M. le Dr Bourrel, revenant sur la question soulevée dans la séance du 21 Juillet dernier à propos des actes de vandalisme qui se commettent fréquemment dans les cavernes et les stations préhistoriques, demande que la mention qui en est faite à la fin du procès-verbal soit transformée en vœu et présentée sous cette forme à l'Assemblée départementale dans sa prochaine réunion.

Il en est ainsi décidé.

Notre collègue présente ensuite les observations suivantes au sujet du dernier volume paru de notre Bulletin (T. XVIII, 1907) :

« 1° Dans le compte-rendu de la séance du 18 Mars 1906, on me « fait dire « *la liqueur de Pravaz* ». J'ai dit que, pour l'instant du « moins, je préférais les injections « *avec la seringue de Pravaz* » des « liquides dont il est question dans le travail du Dr Ormières, c'est-à- « dire des solutions d'hypochlorites, d'acide chromique ou de permanganate de potasse ; le sérum du Dr Calmette devant être employé « frais. Il est, en effet, facile de se procurer ces drogues fraîchement « préparées quand on en a besoin. » — Acte est donné de cette rectification.

« 2° Depuis quelques années, les récits d'excursion à l'étranger « (Espagne, Italie, etc...) prennent, dans nos Bulletins, un développement de plus en plus grand, et ce, quelquefois, au détriment de « travaux concernant notre département et présentant, de ce fait, un « intérêt plus particulier. Il serait bon, me semble-t-il, de réagir « contre cette tendance. »

Il appartient au Comité de publication d'étudier la question.

M. R. Esparseil émet la propositiou que notre Société organise prochainement une visite à l'Usine métallurgique du Pont-Rouge.

Digitized by Google

M. Gavoy fait remarquer qu'en 1905, alors que M. Esparseil était président de la Société, il a émis une proposition semblable qui est restée sans effet, il ne sait pourquoi. M. le Dr Bourrel dit que cette visite lui semble tout à fait inopportune en ce moment. En effet, la Commission d'hygiène est actuellement saisie d'une demande d'enquête sur les dangers que peut présenter, au point de vue de la santé publique, l'installation à nos portes d'une Usine traitant des matières arsénicales ; il convient donc de s'abstenir jusqu'à ce que ladite Commission ait fait connaître les résultats de son enquête.

Sur ces observations, l'Assemblée renvoie à une date ultérieure la prise en considération de la demande de M. Esparseil.

Le Comité de publication s'est réuni après la séance pour examiner la question posée par M. le Dr Bourrel. Considérant qu'il convient avant tout d'observer les termes de l'article 2 de nos Statuts et de notre Règlement, et de réserver dans nos publications la plus large place possible aux travaux concernant notre département de l'Aude ou les départemeuts limitrophes, le Comité décide de n'accepter à l'avenir, parmi les Mémoires ou Rapports présentés qui ne répondront pas expressément aux conditions ci dessus, que ceux qui auront un caractère scientifique spécial.

De plus, afin de faciliter la tâche qui lui incombe dans la composition et l'impression du Bulletin annuel, il invite les auteurs à déposer leurs Mémoires ou Rapports d'excursion dans le plus bref délai possible et au *plus tard* dans la dernière séance de l'année.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 17 Novembre 1907

PRÉSIDENCE DE M. M. CATHALA, PRÉSIDENT

Le Secrétaire annonce que le vœu relatif à la protection des cavernes et stations préhistoriques a été présenté à l'Assemblée départementale par notre collègue, M. Cros-Mayrevieille, conseiller général, dans la séance du vendredi, 8 novembre, et adopté.

Digitized by Google

Dons. — M. Germain Sicard fait hommage à la Société d'une petite brochure ayant pour titre : *Deux édicules romains de la région Minervoise* (Extrait du Bulletin de la Soc. arch. du Midi de la France, 1907).

M. A. Fages fait don de trois échantillons de porphyre provenant de Saint-Raphaël (Var).

Remerciements.

Présentation.— M. Lepargneur Jean, étudiant en médecine, externe des hôpitaux de Toulouse, présenté par MM. les Drs Chavanette et Courrent.

Communications. — M. A. Fages donne, au sujet des trois échantillons de porphyre qu'il vient de déposer sur le bureau, les détails ci-après :

« Le porphyre de Saint-Raphaël, dans l'Esterel, est une dacite holocristalline et migranulitique. Il contient, avec des noyaux de quartz, de gros cristaux d'un feldspath en partie décomposé qu'on a rapporté à l'andésine. M. Michel Lévy en fait un microgranulite basique. Les microlithes de la pâte appartiennent pour une portion à l'orthose (A. de Lapparent).

1° Le porphyre bleu quartzifère, souvent nommé Leucostite, est composé de feldspath compacte dont la couleur dominante est le bleu turquin, d'un ton un peu pâle. Il renferme de nombreux grains cristallins de feldspath blanc, des cristaux de quartz et, ce qu'il y a de plus curieux, des prismes de pyroxène d'un vert noirâtre.

Il forme un grand enclavement transversal qui se montre au jour sur une étendue de 16 à 18 kilomètres dans la partie Sud-Ouest des montagnes de l'Estérel, aux environs de Fréjus et de Saint-Raphaël (Var).

2° Conglomérat porphyrique. Roche composée de fragments de porphyre à base feldspathique,

3° Porphyre pétrosiliceux quartzifère. Brun clair un peu rosé à cristaux souvent opalins et quelquefois translucides.

M. Teissier, qui s'est occupé des antiquités de Fréjus, a constaté que la Leucostite bleu-turquin était exploitée par les Romains et que ceux-ci ont employé cette roche à faire une foule d'objets, tels que la colonne de Saint-Grégoire, dans l'Eglise Saint-Pierre de Rome, et quelques colonnes des palais du Quirinal et du Vatican (d'Orbigny-Cordier).

M. G. Sicard fait passer sous les yeux des membres présents des cartes et documents relatifs à la commune de Laure, lesquels donnent lieu de sa part à la communication suivante :

Digitized by Google

« Ayant fait, cet été dernier, quelques explorations dans le territoire de la commune de Laure (canton de Peyriac-Minervois), en vue de rechercher les traces de l'occupation romaine et les anciens lieux fortifiés, j'ai été frappé de voir combien le sol de cette région, si peuplée jadis, était jonché de ruines. De nombreux fiefs et prieurés, des châteaux, des églises rurales, des hameaux ont disparu. On retrouve leurs noms dans les anciens documents, mais sur les cartes actuelles, nulle indication ne révèle plus leur ancienne existence : c'est ainsi qu'on ne trouve plus traces de *Gluges*, de *Figuères*, d'*Albas*, de *Malras* et d'*Ouffrières*, etc...

Il me semble qu'il serait intéressant de reconstituer la carte ancienne de cette région de l'Aude et de préciser les emplacements de ces édifices disparus. C'est ce qu'une exploration attentive et consciencieuse du pays pourra seule permettre de mener à bien. Aussi est-ce cette étude que j'ai déjà commencée et que je me propose de poursuivre, espérant la voir bien accueillie par notre Société qui a tant fait pour l'étude historique et scientifique du département de l'Aude. »

M. Rebelle présente une liste de Lichens, Champignons et Algues, intéressants pour la région de l'Aude :

Lichens.

Stereum purpureum. F. R. — Sur les troncs de sapin. Forêt de la Fourmi. Septembre 1900.

Platysma juniperinum. T. — Sur les Genévriers. Tuc de las Couscounieros. Septembre 1900.

Physcia ciliaris D.C. — Sur les Sapins. Forêt du Gravas, commune de Roquefort-de-Sault. Septembre 1900. Signalé déjà par M. l'abbé Baichère, sur les châtaigniers, à Lespinassière et Cuxac-Cabardés. (*Contribution à la Flore du Bassin de l'Aude et des Corbières*, II[e] Fasc. 1893).

Evernia furfuracea Ach. — Sur les Sapins. Forêt d'en Garaud. Septembre 1900.

Umbilicaria pustulata Hauff. — Roc de Moussu, commune de Caunes; montagnes des environs de Cabrespine.

Champignons.

Diatripe disciformis Fr. — Bois près des Sources de la Sals, sur le Hêtre et le Bouleau.

Hypoxylon coccineum Tul. — Bois aux environs des Sources de la Sals.

Digitized by Google

Algues.

Lemanera torulosa Ag. — Dans le Fresquel et l'Aude.

M. Gavoy fait, à son tour, passer sous les yeux des membres présents plusieurs frondes détachées d'un pied de *Scolopendrium officinale* L. qu'il a rapporté, il y a trois ans, de la forêt de La Loubatière, et qu'il cultive en pot depuis cette époque.

Ces frondes, outre qu'elles sont plus ou moins crispées sur toute leur longueur, ce qui se voit très rarement chez les pieds demeurés à l'état sauvage, présentent à leur extrémité de nombreuses divisions (de 6 à 10).

M. Gavoy ajoute : « Lorsque j'ai cueilli cette Fougère sur les bords du Linon, le 15 Août 1903, je n'ai pas remarqué la moindre déformation des frondes. Ce n'est que l'année suivante que je constatai le phénomène et je crus à un fait accidentel. Mais depuis lors, le fait se reproduit très régulièrement chaque année et il m'a paru assez curieux pour que je vous en fasse part. »

M. Rebelle dit que l'on trouve quelques variétés de cette élégante fougère à l'état spontané, notamment celle à feuilles crispées (var : *crispa* Willd), d'autres sont le résultat de la culture.

M. Fages pense que l'anomalie foliaire signalée par M. Gavoy provient précisément d'un excès de nourriture, car il a constaté le même phénomène sur un pied rapporté par lui des environs de Bugarach.

Le Secrétaire dépose sur le bureau la première partie d'un important travail de M. Valéry Mayet, membre honoraire, intitulé : *Faune entomologique de l'Hérault (Coléoptères)*. Ce travail, que la haute compétence de l'auteur suffit à recommander, aura sa place marquée dans notre prochain Bulletin.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Séance du 15 Décembre 1907

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr COURRENT, ANCIEN PRÉSIDENT

M. Marius Cathala, Président, en ce moment en voyage, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance. M. le Dr Courrent, ancien Président, est invité à le remplacer au fauteuil.

Digitized by Google

Après la lecture du procès-verbal de la séance du 17 novembre, qui est adopté sans observations, M. le Président annonce le décès de MM. Léonce Cazaben et Denis Vaquier, membres titulaires, et celui de M. Paul Gervais de Rouville, doyen de la Société Géologique de France et doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Montpellier, membre honoraire de notre Société. Il adresse aux familles des défunts l'expression de nos plus sympathiques condoléances.

Démission. — M. Léon Claudel, avocat, adresse sa démission.

Ouvrages reçus. — Le Secrétaire énumère les ouvrages reçus depuis la dernière séance, ainsi que les suivants qui ont été acquis pour la Bibliothèque :

Aug. Robin. — La Terre, ses aspects, sa structure, son évolution. 1 vol.

Paul Gervais. — Eléments de zoologie, 1877. 1 vol.

G. de Saporta et A.-F. Marion. — L'évolution du règne végétal, 1881. 1 vol.

G. de Saporta. — Origine paléontologique des arbres cultivés ou utilisés par l'homme, 1888. 1 vol.

A. Falsan. — La période glaciaire étudiée principalement en France et en Suisse, 1889. 1 vol.

Paul Topinard. — L'Homme dans la Nature, 1891. 1 vol.

Dons. — M. Germain Sicard fait don d'un exemplaire des *Rapports de la Commission d'Etude des Enceintes préhistoriques* (II[e] année, 1907-1908).

Ce fascicule contient une communication de notre collègue au sujet d'un oppidum des environs de Laure : « M. Sicard a vu désigné, sous les noms de *Daniel* ou de *Fontcouverte*, dans un plan lotier de 1617, l'oppidum de *Las casas de Figuères*, sitné à 2 kil. environ au S. du village de Laure en Minervois (Aude), à 300 mètres de la métairie d'Arnaud. Au haut d'un mamelon dénudé, formé par les poudingues concrets de l'Eocène inférieur, des murs, qui ont encore deux ou trois mètres de hauteur, montrent très nettement les cavités, régulièrement disposées, de la structure dite (improprement, puisqu'on la trouve dès le premier âge du bronze) *gauloise*, à cause de l'observation qu'en fit Jules César en Gaule. Ces murs, avec leurs retraits et leurs angles saillants, rappellent d'ailleurs tout-à-fait le plan reconstitué de Mursens tel qu'on le voit au Musée de Saint-Germain. En un point de la paroi N. se voient des restes de structure en *arête de poisson*. Des traces de passages étroits dans les murs, des ouvrages accessoires

Digitized by Google

rattachés à une tour carrée, à 50 mètres en avant, contribuent d'ailleurs à accentuer le caractère relativement récent de ces fortifications plutôt proto que préhistoriques, où se recueillent en abondance les restes d'amphores, de meules, etc., et même des monnaies. »

M. le Dr Courrent fait don, pour l'Album de la Société, d'une série de photographies des Gorges de Fontjoncouse, de la Campagne de Gléon et des Gorges de la Berre.

Remerciements aux donateurs.

Admission. — Est admis à l'unanimité, comme membre actif :

M. Lepargneur, Jean, étudiant en médecine, externe des hôpitaux de Toulouse.

Présentations. — M. Fabre, Emile, Inspecteur du Travail, à Carcassonne, présenté par MM. Raynaud et Sarcos.

M. Pigassou, Jean, propriétaire, à Cazilhac, présenté par MM. F. Brezet et A. Fages.

M. Rouzaud, Elie, minotier, à Saint-Jean, près Carcassonne, présenté par MM. le Dr Bourrel et Gavoy.

M. Suberville, Léon, négociant, à Carcassonne, présenté par MM. Gavoy et Sarcos.

Communications. — M. le Dr Courrent donne lecture de son *Rapport sur l'Excursion du 14 avril 1907 à Ripaut, aux Gorges de Fontjoncouse et à Gléon.*

M. Alexandre Blanquier, instituteur à Cuxac-d'Aude, nous adresse le Résumé d'une Conférence qu'il a faite, le 19 novembre dernier, sur *Les Forêts et les Inondations.* Nous ne pouvons que féliciter notre collègue de l'heureuse idée qu'il a eue de signaler les dangers qui menacent les populations riveraines de nos cours d'eau par suite de la rage de déboisement qui sévit actuellement en France. Notre pays est plus que tout autre sous la menace permanente d'inondations par suite du déboisement continuel tant des hauts sommets que des moyennes montagnes. Il serait très désirable qu'une campagne de Conférences de ce genre fut menée dans notre département aussi bien par les instituteurs que par les agents de l'Administration des Eaux et Forêts.

M. Germain Sicard présente et offre à la Société une Note de M. Félix Régnault, membre honoraire, sur des *Empreintes de mains humaines dans la Grotte de Gargas* (Hautes-Pyrénées).

Cette note a été publiée dans les *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.* Elle est fort courte et nous croyons devoir la reproduire *in extenso :*

Digitized by Google

« Les empreintes de mains humaines signalées par MM. Cartailhac et l'abbé Breuil dans les cavernes d'Altamira et de Marsoulas ayant éveillé mon attention, j'ai examiné avec soin la grotte de Gargas où je me trouvais le 11 juin de cette année.

« Quand on a dépassé la salle des Colonnes, en tournant sur la gauche, sur les draperies stalagmitiques qui tombent de la voûte, on peut voir très nettement l'empreinte de deux mains sur un fond rouge brun se détachant en rose clair, et formant, çà et là, de larges taches rouges au milieu desquelles une main est imprimée.

« Dans un réduit qui forme une petite chambre de 4 à 5 mètres de long sur 2 et 2 m. 50 de large, les grandes taches rouges sont abondantes, et garnissent presque toute la paroi de la roche.

« Sur ce point, dans cette chambre, les empreintes de mains humaines sont très nombreuses. Comme les précédentes, elles se détachent en rose pâle sur un fond d'ocre rouge foncé, les cinq doigts toujours tournés en hauteur.

« Enfin dans une fissure étroite, à 2 mètres de hauteur environ en se hissant dans cette sorte de faille, on constate que tout le fond de cette cavité est peinte en rouge, et sur le côté gauche sont marquées quatre bandes de traits rouges parallèles et horizontaux.

« La grotte de Gargas, comme la plupart de celles des Pyrénées, est recouverte de concrétions stalagmitiques plus ou moins épaisses, qui recouvrent peut-être des dessins analogues à ceux de la Dordogne et de Marsoulas.

« Si le fait que je signale paraît digne d'intérêt, dans une prochaine campagne je relèverai ces empreintes que j'ai l'honneur de signaler aujourd'hui en joignant à cette note le croquis fait sur place et à la hâte de ces étranges peintures, relevées dans une grotte déjà célèbre comme gisement paléontologique et archéologique par ses foyers dont j'espère pouvoir continuer l'étude.

Analyse chimique des Peintures rouges

« M. C. Fabre, Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, a analysé des fragments de peintures rouges de la faille de Marsoulas (Haute-Garonne) et a reconnu que ces peintures étaient obtenues par l'oxyde de fer.

« Les peintures rouges qui entourent les mains de la grotte de Gargas, soumises également à l'analyse de M. Fabre, ont donné des *résultats identiques*. C'est l'oxyde de fer, répandu en fragments et en galets dans toute la chaîne des Pyrénées, qui semble avoir servi aux artistes préhistoriques de nos cavernes, pour leur ornementation

Digitized by Google

d'animaux et de signes mystérieux. Cette couleur rouge à l'oxyde de fer a aussi servi à colorer certains silex taillés et des pointes de flèche en os, sans doute des armes de choix, que j'ai recueillis dans les foyers de la faille de Marsoulas. »

M. Rebelle donne communication d'une note de MM. Delpont, Bru et G. Gautier *Sur la Végétation des Albères*. Cette note est destinée à notre Bulletin. Dans un rapide aperçu, ces consciencieux botanistes nous font de la Flore de cette partie des Pyrénées-Orientales un tableau des plus séduisants et qui ne peut qu'exciter les amateurs de plantes et de fleurs de notre Société à suivre leurs traces. Ils en rapporteront une moisson aussi intéressante qu'abondante.

M. Rebelle présente ensuite plusieurs spécimens d'un champignon ligneux (*Polyporus lucidus* Leys.) qui se développe au pied des chênes et des pins.

Ces spécimens ont été recueillis dans la Forêt des Fanges par M. Bardin, Inspecteur primaire.

Analyse d'ouvrages. — M. Gavoy rend compte du *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois*, T. XXXIV, année 1905, volume presque uniquement consacré aux fouilles d'Alésia.

Il constate l'activité de cette Société dont le Bureau a réussi par son infatigable propagande à grossir notablement le nombre des sociétaires. Ce nombre s'est augmenté, en effet, du 7 septembre 1904 au 8 mars 1906, c'est-à-dire dans l'espace de 19 mois, de **202** membres. Il souhaite pareil résultat pour notre Société d'Etudes et fait appel dans ce but à la bonne volonté de tous ses collègues.

Décision. — Le Bureau, soucieux des intérêts de la Société, vu l'importante réduction apportée par le Conseil général à la subvention qui nous est actuellement accordée (200 fr. au lieu de 300 fr.), propose de supprimer l'impression des programmes d'excursion et leur envoi à chacun de nos membres individuellement, comme cela s'est pratiqué jusqu'à ce jour. A l'avenir, la date et le programme de nos excursions seront portés à la connaissance des Sociétaires par la voie de la presse régionale.

La proposition ci-dessus est adoptée à l'unanimité.

M. le Trésorier expose la situation financière de la Société à la fin de l'exercice 1907. Cette situation se présente comme satisfaisante.

Une commission composée de MM. Bourrel, Gavoy et Pech est chargée de l'examen des comptes du Trésorier.

Digitized by Google

Renouvellement du Bureau.— L'ordre du jour appelle les élections pour le renouvellement du Bureau.

Le dépouillement du scrutin pour le remplacement de M. Marius Cathala, président sortant, donne le résultat suivant :

Suffrages exprimés : 57.

M. Guiraud Martin ayant obtenu l'unanimité est proclamé Président pour l'année 1908.

Ont pris part au vote par correspondance :

MM. Ch. Baron, P. Bernon, A. Bertrand, F. Bru, Carsalat, M. Cathala, P. Cazaux, E. Combéléran, G. Combéléran, E. Deville, A. Gerviès, H. Latapie, A. Lignon, J. Madrennes, L. Marty, L. Maza, Méric, J. Molinier, Dr Peyronnet, C. Pratx, G. Rey, M. Robert, O. Rouayroux, P. Rouzaud, L. Ruffel, Ch. Sabatier, Colonel Samary, O. Sarcos, R. Vidal.

Est élu à l'unanimité Vice-Président pour 1908, M. Osmin Sarcos, pharmacien.

Les autres membres du Bureau sont maintenus dans leurs fonctions.

Par suite, le Bureau de la Société pour l'année 1908 est ainsi constitué :

Président : M. Guiraud Martin.
Vice-Présidents : MM. Ch. Evrot et O. Sarcos.
Secrétaire : M. L. Gavoy.
Secrétaire-adjoint : M. G. Rebelle.
Trésorier : M. J. Cathala.
Conservateur-archiviste : M. J. Pech.
Conservateurs des Collections : MM. A. Fages et G. Sicard.
La composition des divers autres Comités reste la même.
La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,
L. GAVOY.

Digitized by Google

NOTE SUR LA SITUATION FINANCIÈRE

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE

A la fin de l'Exercice de 1907

ET PROPOSITIONS POUR LE BUDGET DE 1908

Par M. Cathala, Trésorier

La Société avait en caisse à la fin de l'exercice 1906..	930	fr. 25
Elle a reçu pendant l'exercice 1907.....	2.298	40
Total.....	3.228	65
Les dépenses s'élèvent à.....	2.253	15
L'excédent des recettes est de.....	975	50

Les Recettes et les Dépenses se décomposent comme suit :

RECETTES

Solde en caisse au 1er janvier 1907.....	930	25
267 cotisations à 6 fr.....	1.602	»
Subvention du Conseil général.....	500	»
Sous-location du Syndicat médical.....	50	»
Recettes diverses (vente du Bulletin, insignes, diplômes, encaissement de coupons, intérêts en compte courant).....	146	40
Total.....	3.228	65

DÉPENSES

Loyer.....	400	»
Concierge.....	40	»
Impositions.....	17	35
Assurance contre l'incendie.....	11	15
Eclairage et chauffage.....	21	50
Mobilier et entretien.....	16	40
Impression et brochage du Bulletin de 1907.....	1.307	80
Envoi du Bulletin, port de livres, impressions diverses, frais de bureau et de correspondance, frais de recouvrement des cotisations, etc.....	252	15
A reporter.....	2.066	35

Digitized by Google

Report	2.066	35
Entretien des Collections et de la Bibliothèque	12	25
Achat de livres, abonnements	106	85
Frais d'excursions	3	45
Dépenses diverses	64	25
Solde en caisse	975	50
Total	3.228	65

RECETTES

Solde en caisse au 1er janvier 1908	975	50
250 cotisations à 6 fr	1.500	»
15 membres nouveaux à 6 fr	90	»
15 diplômes à 2 fr	30	»
Subvention du Conseil général	200	»
Sous-location du Syndicat médical	50	»
Total	2.845	50

DÉPENSES

Loyer	400	»
Concierge	40	»
Impositions	20	»
Assurance contre l'incendie	11	15
Eclairage et chauffage	30	»
Mobilier et entretien	20	»
Impression et brochage du Bulletin de 1908	1100	»
Frais d'envoi du Bulletin	75	»
Impressions diverses	100	»
Frais de bureau du Secrétaire	75	»
Frais de bureau du Trésorier (recouvrement de cotisations)	75	»
Entretien de la bibliothèque	50	»
Achat de livres, abonnements	100	»
Entretien des collections	50	»
Frais de collections élémentaires	50	»
Frais de conférences	100	»
Frais d'excursions	100	»
Dépenses diverses	100	»
Solde à reporter à nouveau	349	35
Total	2.845	50

Digitized by Google

DEUXIÈME PARTIE

Rapports sur les Excursions de la Société

Digitized by Google

Digitized by Google

EXCURSION

Du 14 Avril 1907

AUX GORGES DE FONTJONCOUSE, à RIPAUD, les GORGES de la BERRE

ET GLÉON

Par M. le Dr P. COURRENT

A la séance du 21 avril 1907, M. Fages vous a fait le récit succinct de l'excursion effectuée par la Société aux Gorges de Fontjoncouse, Ripaud et Gléon. Il vous a lu la poésie patoise (1) que M. l'abbé Bonnaves adressa au président de l'excursion chez M. Bonnes. Nous eûmes pendant le déjeuner la primeur de cette charmante composition. « L'arbre et la fleur de « l'Amitié » poussent exubérants à Gléon. Nous en aurions éprouvé les effets même à défaut de la poésie de notre collègue ; mais nous n'aurions pas su relater en termes aussi délicats l'accueil qui nous fut fait.

A 8 h. 46 du matin, les trop peu nombreux excursionnistes, cinq seulement, débarquèrent sur le quai de la gare de Fontjoncouse, où M. Gaston Bonnes et moi les attendions.

La petite station est construite sur la route de Thézan à Lanouvelle, au hameau du Cingle.

Depuis Thézan jusqu'à Ripaud le chemin de grande communication n° 3 et la ligne des tramways de Lézignan à La Nouvelle ont une direction N.-O. S.-E. ; elles sont dominées parallèlement du côté du couchant par un groupe de collines calcaires qui se relèvent, de l'altitude de 99 mètres en face de Thézan, à 370 mètres au *Moulin du Sault* (Saltus) ; 348 mètres au *Pech de Selve* ; 315 mètres au midi de *Fontjoncouse* ; à 421 mètres à la chapelle *Saint-Victor* qui surplombe les gorges et la vallée de la Berre.

---

(1) Voir Bulletin mensuel de la *Soc. d'Et. sc. de l'Aude*, 21 avril 1907.

Digitized by Google

Depuis *Donos* jusqu'à *Ripaud*, la route suit le centre d'un anticlinal très court dont la voûte a entièrement disparu et qui montre au centre le *Sénonien* plongeant sous le *Danien* des talus de Saint-Victor.

C'est perpendiculairement à ces crêtes calcaires que s'ouvrent les gorges du ruisseau le *Ripaud*, ou *gorges de Fontjoncouse*, dans les talus desquelles on a creusé le chemin qui conduit à ce village.

M. Bonnes et moi avions amené nos automobiles : le petit nombre des touristes nous permit de parcourir en machine la distance qui nous séparait des points intéressants de ces gorges. A la hauteur des ruines du moulin de Fontjoncouse, nous descendîmes jusqu'au fond du ravin où coulent les eaux torrentueuses du *Ripaud*.

Quoique ne présentant rien du pittoresque et du sauvage des splendides gorges de l'Aude, de l'Agly et du Rebenty, cette fracture aride et presque sans végétation offre pourtant quelques paysages intéressants, celui *du Moulin* et celui *du Pont*.

Au pied de la petite cascade du Moulin, M. G. Bonnes nous signala une petite station du *chou sauvage* (*Brassica montana*) dont il alla cueillir un échantillon au sommet d'un rocher escarpé.

Le long de l'ancien canal d'amenée, transformé en petite prairie, nous parcourûmes pendant une centaine de mètres le défilé jusqu'au pont original dont la moitié de la voûte est cachée par un rocher et qui donne l'illusion d'être coupé au milieu du cintre. Non loin de là, presque dans le lit même du ruisseau, on rencontre une grotte peu profonde dont le sol légèrement en pente est constitué par du calcaire compact. Si elle fut habitée aux temps préhistoriques, il est impossible d'en retrouver les traces.

Nous remontâmes sur le chemin qui du Pont au Cingle suit la rive gauche du ruisseau.

Nous étions en ce point à 2 kilomètres environ du village

Digitized by Google

de Fontjoncouse qui n'a rien de bien intéressant. Il reste des ruines d'un vieux manoir, une église dont la voûte est en berceau et remonte probablement à la fondation du village.

Cette fondation date de l'an 792. La petite colonie de Fontjoncouse fut créée par un noble espagnol nommé Jean. C'est un épisode de l'histoire qui concerne l'établissement des Espagnols en Septimanie aux VIII^e^ et IX^e^ siècles.

Menacée par les Arabes, la Septimanie ne pouvait être défendue que par des recrues levées à la hâte. En 793, les Sarrasins s'avancèrent sans coup férir jusqu'à Narbonne dont ils brulèrent les faubourgs et ils battirent sur les bords de l'Orbieu, près de Lagrasse, l'armée improvisée que commandait Guillaume au Court-Nez, duc d'Aquitaine.

L'armée musulmane qui était destinée à opérer dans la Septimanie était concentrée dans la Catalogne en 792.

Dans cette situation, la condition des chefs francs ou espagnols qui gardaient la *Marche* était toute tracée. Ils devaient harceler sans cesse les Arabes et retarder par des engagements partiels leur entrée dans la Gaule. *Jean* prit part à un de ces engagements, non loin de Barcelone, sur un point qu'on appelait *Ad Pontes*. Il fut victorieux et enleva à l'ennemi un butin plus ou moins considérable, des armes et des chevaux.

Vers la fin de 792, Jean se rendit dans la Septimanie et résolut d'y acquérier un domaine. Il choisit un terrain appelé *Fontes*, *Fontejoncosa*, situé sur le versant des Corbières non loin de la Berre. « C'était un désert entouré de déserts ». Il y avait à son extrémité, vers l'ouest, un poste militaire *Custodia* (Coustouge). Le pays de Fontjoncouse était couvert d'immenses forêts de chênes-verts séculaires et était peuplé d'ours, de sangliers et de cerfs. Jean en prit possession par droit de premier occupant, et, pour parler le langage juridique du temps, il fit une « *aprision* ».

Pour que la propriété du pays de Fontjoncouse ne put être discutée, Jean alla en Bavière, où se trouvait le roi Louis.

Digitized by Google

Il lui fit présent d'un beau cheval, d'un haubert et d'une épée indienne à fourreau d'argent. Puis il entretint le jeune prince de sa position, de la confiscation de ses biens par les Arabes, de la nécessité où il était de rétablir sa fortune, et lui demanda de consacrer la possession du pays qu'il avait choisi.

Le roi Louis lui accorda ce qu'il demandait : l'Empereur, par *diplôme* (sic) de 793, confirma cette concession « *pour que le dit Jean et ses descendants en jouissent sans aucun trouble ni redevance tant qu'ils demeureront fidèles à nous et à nos fils* ».

Muni de son diplôme, Jean, dorénavant seigneur de Fontjoncouse, se rendit à Narbonne auprès du comte Sturmion. Celui-ci, accompagné de ses juges, alla à Fontjoncouse qui était encore inculte et là il fit planter des bodules aux quatre orientations du domaine concédé, de manière à bien fixer les limites des terrains et en interdire l'accès aux émigrants qui se rendraient en Septimanie pour y faire des *aprisions*.

Le domaine concédé avait une surface correspondant à 5.000 hectares ; les seigneurs de Fontjoncouse avaient même le droit de défricher au delà des limites fixées.

Vuillemir, frère de Jean, *Teodfred* son fils, huit autres espagnols compagnons d'armes de Jean vinrent s'établir à Fontjoncouse avec leurs familles ; un prêtre du nom d'*Ombolat* fut adjoint à la petite colonie qui se composa d'une trentaine de personnes.

Des maisons furent bâties, des défrichements agricoles mirent le pays en culture, une église dédiée à Sainte Léocadie fut édifiée et dès lors Jean et ses compagnons vécurent sur leurs nouvelles possessions.

Un procès entre Jean et un personnage du nom de Dextre, qui se prétendait propriétaire de Fontjoncouse, fut jugé en 834 dans l'église de Lamourguier à Narbonne ; Jean fut reconnu propriétaire et dès lors ses descendants vécurent paisiblement à Fontjoncouse jusqu'à l'année 963. Le dernier

Digitized by Google

descendant de Jean, appelé Jean lui-même et sa femme Ode qui n'avaient pas d'enfants, firent don à Aymeric, archevêque de Narbonne, en présence de *Malfred*, vicomte de Narbonne, de toute leur fortune se composant du domaine de Fontjoncouse, de quelques biens situés à Sigean, d'une vigne et d'un jardin sis à Portel (17 avril 963), sous la réserve de l'usufruit reversible sur la tête du survivant.

« A partir de ce moment, l'histoire de Fontjoncouse « appartient au grand mouvement qui constitua la féoda- « lité en France. L'archevêque de Narbonne, devenu sei- « gneur et feudataire, gouverne et administre la petite com- « mune de Fontjoncouse, ses trois églises, Sainte-Léocadie, « Saint-Christophe et St-Victor, les deux dernières bâties « en 963, avec plus ou moins de dureté selon qu'il avait « plus ou moins besoin d'argent et les choses durèrent « jusqu'au jour où cette commune conquiert l'inappréciable « avantage de s'administrer elle-même (1).

Le programme avait prévu de parcourir à pied les quatre kilomètres qui séparent le *Cingle* de *Gléon*. A la satisfaction de tous nous gagnâmes un temps précieux en brûlant en automobile le chemin qui nous sépare du four à chaux

---

(1) * Ces notes ont été rédigées d'après le livre de M. Cauvet Emile : *Etude historique sur l'établissement des Espagnols en Septimanie.* Montpellier, Imprimerie Flamelin, 1898.

** Le *Cartulaire* de Fontjoncouse a été publié dans le Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne, T. I, pp. 107 à 341.

*** Dans le plaid de 834, les confrontations du domaine de Fontjoncouse ne sont désignées que par des noms de lieux, soit Gorgos, Pierre male (*Petra mala*), Tolusian, Vadel, un chemin ou sentier. — Dans la donation faite à l'archevêque de Narbonne en 943 tout a changé, Fontjoncouse confronte à des lieux habités : Albas, Coustouge, Donas (*Donos*) et les Catureins.

**** Il existe un arrêt du Conseil d'Etat modérant le prix du sel dans le pays des Corbières et autres lieux : Durban, Jonquières... Fontjoncouse et Albas (1706). — V. la monographie sur Tuchan, *Bulletin de la Soc. d'Et. Sc. de l'Aude*, Tome XIV, page 103.

Digitized by Google

construit au confluent du Ripaud et de la Berre, au pied de la montagne de Saint-Victor.

Vous savez combien sont dénudées les Corbières en général. Ici peut-être plus qu'ailleurs, excepté pourtant les talus de la propriété d'Estadieu au Cingle qui ont été récemment complantés de pins, le paysage est fort aride. Il ne manque pas pourtant d'un certain cachet ; la route court en lacets le long du Ripaud, la ligne de Tramways suit les mêmes courbes, coupe en un point les rochers trop proéminents dans un court tunnel ; à droite et à gauche il pousse dans les collines quelques arbustes, cistes et romarins. Le torrent coule dans un lit assez encaissé au milieu de roches quartzeuses et brillantes de mica qui constituent les *psammites* du *Sénonien*. Sur une petite surface de la rive droite quelques vignes ont été plantées, et au-dessus c'est une succession de roches de nature différente qui prennent sous les rayons du soleil les teintes les plus variées. Ce sont, de bas en haut des grès rouges et bruns, des marnes rouges panachées, des calcaires gris jaunâtres, des poudingues, et toutes ces couches du Danien sont recouvertes par les calcaires jaunes éocènes qui abrupts dominent la vallée, et portent, à 421 mètres d'altitude, les ruines de la chapelle de Saint-Victor.

Nous arrêtames nos voitures à l'auberge du Four à chaux. Ici la route se bifurque, le chemin de grande communication n° 3 continue sur La Nouvelle, vers le sud s'embranche le chemin n° 105 de Tuchan à Narbonne par Durban.

Le pont sur le Ripaud aussitôt traversé, on s'engage immédiatement dans les Gorges de la Berre creusées dans le lias, l'infralias et les terrains triasiques dont les couches s'entremêlent et se recouvrent irrégulièrement. Ces gorges sont plus imposantes et plus belles que celles de Fontjoncouse, la route surplombe le cours de la Berre, est creusée en encorbellement dans les calcaires dolomitiques gris jaunâtre, à surfaces déchiquetées ; le pont sur lequel débouche un tunnel du tramway d'une centaine de mètres, et qui

Digitized by Google

réunit, au point le plus étroit du défilé, les deux bords de la Berre, porte le nom de pont du « Turi », désignation patoise de « Tuf ».

Passés sur la rive droite de la rivière, nous descendîmes jusque dans le lit du torrent que nous suivîmes jusqu'à la sortie des gorges et débouchâmes, après un barrage qui alimente le canal d'arrosage de Gléon, dans le lieu dit *Randoules*, qui est un gisement fossilifère fort riche, et où nous recueillîmes de nombreux échantillons du lias supérieur et moyen.

De l'étage Toarcien :

Hildoceras bifrons.	Belemnites tripartitus.
Hildoceras Levisoni.	Turbo subduplicatus.

Pentacrinus pentagonalis.

De l'étage Charmouthien :

Belemnites paxillosus.	Avicula Münsteri.
Pecten textorius.	Terebratula punctata.
Pecten æquivalvis.	Rhynchonella tetraedra.

Pendant que M. Bonnes et moi allons à Gléon en automobile, les cinq excursionnistes se rendent à pied vers la campagne en suivant la rive droite de la Berre, le long du canal d'arrosage dérivé de cette dernière, établi par M. le docteur Bonnes en 1881 pour la plus grande fertilité du vallon. Entre la Berre et le canal s'étend par places une bande de terre couverte de vignes, de céréales et de prairies artificielles, vers la droite s'élèvent en pentes douces les collines verdoyantes qui limitent le cirque, complantées de chênes-verts, de chênes nains, de cistes, de romarins, de lavandes, de houx, de genévriers, de lentisques ; de loin en loin, émergent vers les cîmes, des roches grises dans ces terrains jurassiques à gisements fossilifères fort riches.

Jusqu'au niveau des premières habitations, la Berre, le long des rives ombragées de saules, de peupliers, de tama-

Digitized by Google

rins, de lentisques et de roseaux, coule ses eaux parallèlement à la route et à la ligne des tramways qui suivent son cours sinueux et sont creusées au pied des collines de la rive droite ; celles-ci offrent le même aspect, présentent la même constitution géologique que celles de la rive gauche. Si la partie plane de la campagne est consacrée à la culture variée, on aperçoit au milieu des garrigues de beaux vignobles qui produisent un vin délicieux.

Le programme porte bien le déjeuner à la fontaine de Gléon, mais l'heure est avancée, vingt minutes seraient nécessaires pour y accéder, aussi la petite troupe s'arrêta-t-elle sous un ombrage propice, au bord de la rivière, au pied d'une source fraîche qui naît à cet endroit, et M. Gaston Bonnes donne rendez-vous pour dans une heure chez lui où le café nous fut servi par la charmante et hospitalière maîtresse de maison, M^me^ Gaston Bonnes.

C'est bien de Gléon que l'on peut dire surtout que c'est « une oasis dans le désert des Corbières ». La campagne a été fort bien aménagée par les deux propriétaires, MM. Hermès et Gaston Bonnes. Le premier habite, sur un mamelon au midi, l'ancien château dont on a fait une confortable maison bourgeoise au milieu d'un bois de pins, d'un parc très ombragé, de jardins potagers et d'agrément. Les communs, caves, écuries, remises, habitations de domestiques entourent la maison du maître.

Séparée du château par des vignes à végétation exubérante, la jolie et coquette chartreuse que M. G. Bonnes a construite avec ses dépendances, il y a une trentaine d'années, sur le bord de la Berre, est abritée par un rideau d'arbres touffus et entourée de jardins et d'un parc où voisinent les sapins et les palmiers, les rosiers grimpants, les néfliers du Japon, des acacias, de très beaux platanes et des caroubiers.

Pour distinguer les deux agglomérations, on appelle *Gléon le Château* celle qui fut construite autour du vieux

Digitized by Google

manoir, et *Gléon le Pont* la dernière installée au voisinage d'un pont à deux arches qui réunit les deux rives de la Berre. Une pierre de la voûte porte la date de 1750.

Avant le percement des gorges de la Berre au Four à chaux il fallait, pour se rendre à Durban, traverser le pont de Gléon, monter vers la fontaine, puis le long d'un ravin triasique, accéder par une pente très raide jusqu'au col de Villesèque, descendre dans ce village et rejoindre la Berre à la métairie de Bonnafous. « Cette rampe existait déjà dans « l'antiquité ; car l'on remarque que Gléon (en roman *Gléou)* « portait au moyen-âge le nom de *Glevum* ; on peut admet- « tre sans peine que *Ad clivum* était le nôm de cette station « romaine » (1).

Gléon constituait, au moyen-âge, une petite seigneurie qui devint au XIII^e^ siècle la propriété de la famille de Treilles.

Du 22 mai 1271 date un dénombrement d'Aymeri, vicomte de Narbonne et de son frère Amalric : ils reconnaissent tenir en fief du roi de France... « *Item in Corbaria... It eodem modo castrum Santi Martini de Tocha... omnia feuda et majores justicias et dominationes et omnia bona et jura que habebat in castris infrascriptis videlicet in castris de Leucate, Fitou, Lapalme, Roqueforti, Montepesato, Matha, Turribus, de Glebo, Durban ..* (*Hist. gén. du Languedoc*, Ed. Privat. Tom. VIII. Preuves, col. 1736.

En 1328, Olivier de Truilhas (Treilhes) rend hommage à Aymeri, vicomte de Narbonne, pour le château de Gléon dans le pays de Corbière (Tome X. Notes, p. 78. *Hist. gén. du Languedoc*).

Les seigneurs de Gléon ont joué un rôle important dans l'histoire du Languedoc. *Dominus Jordanus, de Gluiano* (Gléon) « *miles* » fut député en 1350 pour la perception des dons à l'effet de racheter le roi Jean : *in vicaria Minerbesii et Cabardesii* (*Hist. du Languedoc*. Tome X, p. 1211).

(1) F. P. THIERS.— *Une excursion dans la Haute Corbière.— Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne*, 1^er^ semestre 1891.

Digitized by Google

Olivier de *Gleu* ou *Gléon*, chevalier, assista au procès relatif à des séditions à Carcassonne et à Limoux, à l'occasion d'un nouveau subside levé par le roi pour les frais d'expédition contre les Anglais et le duc de Bourgogne en 1414. (*Hist. gén. du Languedoc*. T. IX, p. 1024).

Ce même Olivier de Gléon est parmi la noblesse que convoqua le Comte de Foix, investi du commandement de l'armée royale contre les Anglais (1426). (Tom. IX, p. 1091).

En 1433, *Olivier de Gléon*, chevalier de Saint-Jean de Jérusalem, assista à l'entrée à Narbonne du nouvel archevêque *François Coudulmier*, noble vénitien, neveu du pape Eugène IV (*Hist. du Languedoc*. T. IX, p. 1116).

Louis d'Harcourt, archevêque de Narbonne, devant faire sa première entrée dans cette ville le 13 mars 1455, somma le comte de Foix, en la personne de son procureur, de tirer à pied la bride de son cheval, et de le conduire ainsi depuis la porte Royale jusqu'à la cathédrale, en qualité de vicomte de Narbonne. *Guillaume de Gléon*, co-seigneur de Gléon et de Durban, et Raimond de Malras, licencié ès-lettres, lieutenant du comte de Foix et de Narbonne, contestèrent cet usage et déclarèrent qu'ils ne pouvaient obéir à la sommation sans consulter auparavant le comte de Foix qui était absent.

Ce même Guillaume de Gléon, chevalier et seigneur de Gléon, fut nommé gouverneur de la vicomté de Narbonne et de la baronie de Puisserguier en 1472.

Sous Louis XI les seigneurs de Gléon étaient qualifiés de « Sires de Gléon » (T. XII. *Hist. du Languedoc*).

La famille de *Gleu* acquit, en 1482, le château de Périllos du donzell Jaspert de Trégura qui le possédait on ne sait comment (Alart. — *Notices historiques sur le comté du Roussillon*, 1re série, p. 43).

Antoine de Gleu obtint, en 1535, des lettres de main-mise pour prendre possession du lieu de Saint-Estève (en Roussignon), comme héritier des biens de Bernard Casteillo.

Digitized by Google

Antoine était fils de Jean de Gleu, seigneur de Durban, qui avait épousé Marie Casteillo, sœur du grand-prieur de Catalogne. Jean de Gleu était grand-séculier de St-Gilles, et avait une sœur, Constance de Gleu, qui avait épousé en 1506 Bernard Casteillo (Alart. *Ibid.* p. 81-82).

L'histoire de Dom Vaissette porte dans le tome XIII, p. 85, la simple mention de l'érection de la seigneurie de Gléon en *marquisat* (1).

L'un des derniers représentants de la famille de Gléon, Auguste Latreille, marquis de Gléon, qui avait épousé, le 16 messidor an X, Françoise Pierrette Emilie Julie de la Gardiolle, fut assassiné avec son fils aîné en 1830 par les habitants de Villesèque, parce que le marquis s'opposait au déboisement des garrigues lui appartenant.

C'est de dame Françoise de la Gardiolle, veuve du marquis Auguste Latreille de Gléon et de M. Henri de Gléon son fils, que M. Michel Hippolyte Bonnes, chirurgien, domicilié à Villeneuve, père des propriétaires actuels. acquit le domaine de Gléon.

Gléon constituait une communauté avec une église dite *Notre Dame de « las Vals »* que visita, en 1404, l'abbé Corsier, vicaire général de l'archevêque de Narbonne.

Aujourd'hui *Gléon le Pont* et *Gléon le Château*, forment avec la Berre aux bords ombragés, leurs parcs, leurs cultures variées et leurs collines verdoyantes, un charmant paysage et une très agréable demeure.

C'est un idéal d'excursion où toutes les personnes qui s'occupent de science peuvent trouver à glaner. J'ai déjà parlé de la nature diverse des terrains qui l'environnent, de

---

Jean-François-Régis, canonisé le 5 avril 1737, était fils de Jean Régis et de Marguerite de Cugunhan. Il était né en 1597. Les de Gléon, avant et après la venue du Saint, contractèrent de fréquentes alliances avec des familles alliées aux Régis (P. L. Jos. Marie Cros. — Saint Jean François Régis, de la Compagnie de Jésus. — Toulouse, Librairie Loubens).

Digitized by Google

l'ample provision de fossiles qu'y ont faite les géologues et et nous n'avons pu exploiter qu'un seul des nombreux gisement du vallon : les entomologistes, quoique moins favorisés, ont recueilli quelques espèces intéressantes : *Tachys 4 signata*, *Aptinus pyrenæus* et *Helops pyrenæus*. La végétation étant peu avancée en ce moment, aucun des botanistes de la Société ne fut de l'excursion, la flore de la région ne doit pourtant pas manquer d'intérêt.

Des études archéologiques ont été faites dans cette ancienne colonie romaine et nous ne quittons pas la campagne sans visiter la Chapelle qui en a été l'objet.

Ce petit monument funéraire qui subsiste aujourd'hui n'a rien de commun avec *Notre-Dame de las Vals* qui a disparu et dont on trouve le pavement avant d'accéder sur le petit monticule qui porte la chapelle.

C'est un édicule dont le badigeon à la chaux cache l'antiqnité.

A l'intérieur elle est formée de deux salles rectangulaires voûtées en berceau.

Celle du fond, l'*altarium*, le sanctuaire, est séparée par une marche et une voûte soutenue par deux colonnettes romanes de la salle intérieure, *atrium*. A droite, dans l'atrium, est creusée une arcade dans laquelle est implantée une dalle inclinée avec une saillie en forme de toit : elle recouvre une cavité funéraire qui n'a jamais été violée, pense M. Thiers. Au-dessus est scellée une plaque en marbre noir brisée, longue d'un mètre, large de 30 centimètres. Elle porte l'inscription suivante :

† CRIMJNIB'MVLTISO'RI	PECCATISALVMNVS
CONDIDITHECDNOC	ONIVGETEMPLADIVSVIRVS
WILIESINDASIBISEMPER	ERENTEFIDELE
QVI VOTUM SOCIIFIER	NSTANTERADEGIT
QVODVOLVITVOLVERESE	FVITVNADVORUM
MENSETINETERNOLOCAV	NTATRIAXPO

M. Thiers la traduit ainsi : « Enfant du crime, nourris-

Digitized by Google

« son du péché, Diusvir a élevé ce temple au Seigneur, de « concert avec sa femme, sa fidèle, son inséparable Wil- « zende, qui a constamment poussé son mari à l'accom- « plissement de son vœu. Sa volonté devint la volonté « commune ; de tout temps leurs âmes n'en firent qu'une « seule et ils se firent locataires de l'atrium dans la demeure « du Christ éternel ».

L'auteur de ce travail fait remonter l'inscription et la chapelle au VI^e^ siècle. Elles sont de la même époque qu'une deuxième inscription trouvée aussi à Gléon et déposée au musée de Narbonne. « La petite chapelle de Gléon présente, ajoute-t-il, un très grand intérêt au point de vue archéologique. Sa voûte est probablement la plus ancienne de toutes celles que nos pères ont semées à profusion sur le sol français ».

Le moment du départ approche, et afin de donner aux excursionnistes un peu plus de temps pour la visite du monument archéologique, afin de leur permettre de constater quelques gisements de roches ignées qui émergent sur les rives droite et gauche de la Berre, contigus au chemin, M. Bonnes assurera leur transport à la gare de Ripaud vers 3 heures, moment précis du départ du train pour Lézignan.

C'est la route départementale qui constitue le quai de la gare de *Ripaud*. C'est là, à la partie la plus large de la vallée, que l'on a établi les voies et les constructions de cette petite station, point de bifurcation de la ligne de Lézignan-La Nouvelle et de Ripaud-Tuchan.

La journée du 14 avril, bien ensoleillée, a laissé, je crois, un excellent souvenir à ceux qui la consacrèrent à l'excursion que nous avions organisée. Elle ne fut pas infructueuse au point de vue scientifique. Je regrette que le nombre des touristes ait été si restreint.

Dr COURRENT.

Tuchan, 1er Décembre 1907.

Digitized by Google

EXCURSION

Du 5 Mai 1907

A CUXAC-D'AUDE, AU MONT CARÉTOU, A RAONEL

ET A MATEFER

PAR M. A. BLANQUIER, INSTITUTEUR A CUXAC-D'AUDE

L'excursion de la Société d'Études scientifiques de l'Aude à Cuxac et dans ses environs ayant coïncidé avec la manifestation viticole de Narbonne, peu de membres ont pu répondre à l'appel de son organisateur.

Malheureusement encore, la pluie qui n'a cessé de tomber depuis la veille jusqu'à l'heure du départ, a diminué ce nombre en retenant quelques Carcassonnais ; et c'est à peine si une douzaine de Sociétaires, de ceux que n'arrêtent ni la fatigue ni le mauvais temps, arrivaient à Cuxac, par le tramway à vapeur, à 8 1/2 du matin.

***

Territoire de Cuxac-d'Aude

Cinq cents ans environ avant notre ère, le terrain sur lequel s'élève aujourd'hui la petite ville de Cuxac était recouvert par les eaux du *Lacus Narbonensis* ou *Lacus Rubresus*, dont les étangs de Capestang et de Vendres, au nord, et ceux de Bages et de Gruissan, au sud, demeurent les derniers vestiges. Ce lac, dont parlent avec admiration les historiens romains, était une véritable mer intérieure qui n'avait pas moins de 25.000 hectares de superficie et de 100 kilomètres de contour.

A cette époque, l'Aude, le fleuve *Atax* des anciens, se jetait dans ce lac, entre les côteaux de Moussan et le plateau de Sallèles, par une chute de plusieurs mètres de hauteur ; et ses alluvions l'ont presque entièrement comblé.

Digitized by Google

En une moyenne de cent jours d'eau trouble, l'Aude roule annuellement 1.800.000 mètres cubes de sédiments et l'on évalue à un quart de centimètre le dépôt de limon qu'elle laisse dans le même temps, ce qui constitue un exhaussement d'un mètre pour une durée de quatre siècles et de six mètres environ depuis l'établissement des Gaulois dans la Narbonnaise.

Si l'on considère que la forte pente du lit de l'Aude et de ses principaux affluents : le Fresquel, l'Orbieu, la Cesse, et les pluies abondantes qui tombent sur la ceinture imperméable de son bassin font de ce fleuve l'un des plus limoneux de France, on ne trouvera pas ces chiffres exagérés et l'on s'expliquera que le golfe se soit peu à peu comblé par l'apport incessant des alluvions arrachées tous les ans aux flancs des hautes vallées en culture.

A mesure que les atterrissements successifs remplissaient la partie nord-ouest du golfe, l'Aude portait toujours plus avant son embouchure. Son cours quitta la direction O-E qu'il avait depuis Carcassonne et prit de plus en plus celle du Sud, vers Narbonne, dont il ne tarda pas à baigner les murs. Lorsque les Romains se rendirent maîtres de la Gaule narbonnaise, l'Aude terminait son cours à une faible distance au sud de la ville encore peu éloignée de la mer; et dès le IX^e^ siècle, elle a déjà formé une île à Mandirac, à quelques lieues plus au sud, ainsi qu'il résulte d'une charte du 15 février 857, par laquelle Charles le Chauve donne cette île à l'archevêque de Narbonne.

Cependant le cours de l'Aude se prolonge de plus en plus vers le sud ; le fleuve creuse son lit à travers les marécages en formant un cône de déjection dont il occupe le sommet ; la barre de sable que les flots de la mer dressent à son embouchure s'oppose au libre écoulement de ses eaux et celles-ci se fraient de nouveau un second lit vers l'est.

Déjà les Romains — II^e^ siècle de notre ère — avaient construit près de Sallèles une digue transversale au lit de

Digitized by Google

l'Aude dans le but d'obliger les eaux à se diriger vers Narbonne, du moins en temps d'étiage puisque, lors des fortes crues, il devenait impossible de les empêcher de se porter dans le golfe de Vendres. C'est à la construction de cette digue, depuis plusieurs fois emportée mais toujours rétablie, qu'est due la conservation du bras sud de l'Aude, connu sous le nom de Robine et canalisé depuis 1788. Ce bras, qui se jetait dans l'étang de Gruissan, eut, en 1345, son cours dévié dans celui de Bages, et la canalisation actuelle le fait passer entre ces deux étangs.

La division de l'Aude en deux bras eut pour conséquence l'ensablement du Grau de Vendres, la formation du territoire de Cuxac et de Coursan et l'isolement complet de l'étang de Capestang. M. Bouffet a retrouvé encore debout, sur la rive droite de l'Aude, un peu en aval de Cuxac, au point où le canal de colmatage de Lastours se détache d'une ancienne boucle du lit, une dune de sable de plus de deux mètres d'élévation, qui date du temps où les flots salés y formaient un premier cordon littoral, car cette dune est composée d'un *sable de mer* identique à celui de la côte, à l'embouchure actuelle.

En 1174 et en 1176, l'abbaye de Fontfroide acquit de nombreuses *salines* en un lieu qui fait partie de la plaine de Coursan. Les actes en vertu desquels ces salines furent données en emphytéose démontrent qu'elles existaient encore au XIV^e^ siècle ; d'où la conséquence que la sédimentation de la plaine où elles étaient situées est relativement moderne. D'après les probabilités, elle n'a commencé à se produire qu'à partir du moment où les eaux de l'Aude cessèrent en partie de passer par Narbonne.

En 1320, une forte crue rompit pour la première fois la digue romaine qui dirigeait vers Narbonne une partie de ses eaux, et l'Aude se précipita tout entier dans le bras du Nord. C'était la ruine de Narbonne.

Les habitants obtinrent bien de Philippe de Valois une

Digitized by Google

nouvelle digue qui devait rétablir l'Aude dans son lit primitif, mais ce ne fut pas pour longtemps. Une nouvelle crue survenue en 1345 emporta la digue, toutes les eaux s'écoulèrent dans le bras gauche, recouvrant la plaine de Cuxac et de Coursan, le bras droit se trouva à sec et les navires ne purent plus remonter des étangs de Gruissan et de Bages jusqu'au port de Narbonne, situé alors au lieu appelé encore de nos jours le *Port des Galères*.

La pénible situation dans laquelle se trouvait la ville de Narbonne resta la même pendant près de deux siècles, les désastres de la guerre de Cent ans n'ayant pas permis aux intéressés de relever eux-mêmes le barrage par leurs propres moyens, ni de recevoir de l'Etat les subsides nécessaires. Pendant le cours du XIV^e^ siècle, tous les malheurs semblent en effet s'être déchaînés sur Narbonne. D'abord, en 1345, l'archevêque, Gasbert de Valle, fait détruire le *Capitolium*, monument romain qui avait le mieux résisté aux injures du temps et des hommes. Ensuite cette ville éprouve les horreurs de la peste, de la famine, l'invasion des Anglais, le pillage des pirates, des routiers, des Aragonais et des Pastoureaux. A la faveur de guerres sans fin, les corsaires Catalans, Majorquins et Génois, infestent les côtes du Languedoc et rendent la mer impraticable. La peste noire de 1348 qui, dans maintes villes du Languedoc, fit périr les neuf dixièmes des habitants, enleva 30,000 âmes à Narbonne. Enfin, la terrible chevauchée du Prince Noir, en 1355, achevait, par un pillage effréné, la ruine de cette riche cité qui brillait naguère d'un vif éclat, de ce port longtemps célèbre, où Philippe III avait pu encore, en 1285, dans sa lutte contre Pierre d'Aragon, réunir une flotte si nombreuse « qu'on eût dit l'armée d'un autre Neptune ».

Les étangs salubres qui s'étendaient au loin tout autour de Narbonne avaient fait place à des marécages fiévreux, pestilentiels, et menaçaient l'existence même de la ville. Celle-ci ne s'est relevée de cette chute profonde que lorsque

Digitized by Google

la chaussée actuelle a été construite et que, par suite de l'exhaussement continu de la plaine, les marécages se sont transformés en terrains d'une fertilité extraordinaire, comme, par exemple, celui de Cuxac où la beauté du vignoble excite l'admiration des moins enthousiastes.

C'est en 1542 que fut décidée la construction de ce nouveau barrage. Pendant sa lutte contre Charles Quint, François Ier séjourna 23 jours à Sallèles. Les habitants en profitèrent pour lui demander un ensemble de travaux capables de diriger sur Narbonne *la totalité* des eaux de l'Aude. C'était trop. Le roi ne se soumit pas à cette exigence et ne leur donna satisfaction qu'en partie seulement : la chaussée actuelle de Moussoulens fut construite et un nouveau lit fut creusé à un bras de l'Aude, alimenté au moyen d'une dérivation du fleuve. Ce fut la Robine, dont j'ai déjà parlé ci-dessus.

*
* *

Via Domitia.

On attribue au consul Domitius la construction ou plutôt le rétablissement d'une voie qui reliait Narbonne à Béziers et qui prit le nom de *Via Domitia*. Par deux alignements, elle allait de Narbonne à l'étang de Capestang, en passant entre Cuxac et Coursan, et de l'étang de Capestang à Béziers. La traversée de l'étang se faisait au moyen d'un pont en bois appelé pont *Septime* ou *Serme*.

Ce pont qui, au dire de Marca, avait 1,000 pas de long, existait encore dans les premières années du XVIe siècle. L'incurie des habitants laissa s'écrouler de vétusté un monument digne de la puissance romaine. Aujourd'hui on n'en retrouve pas même les vestiges au lieu dit *Pont Serme*. probablement parce que les alluvions les auront recouverts et profondément ensevelis.

On avait d'abord attribué la construction de ce pont à l'empereur Septime Sévère, à cause de la similitude de nom.

Digitized by Google

Mais depuis on était généralement tombé d'accord pour reconnaître qu'il n'y avait là qu'une simple coïncidence, et que si on avait donné à ce pont les noms de Septimus, de Seremus ou de Serme, c'est parce qu'il était composé de *sept* parties formant autant de ponts séparés.

Dans le *Bulletin de la Société Archéologique de Béziers*, T. IV, 1906, M. F. Mouret donne une nouvelle version de l'étymologie de ce nom. « Quand les eaux, dit-il, étaient basses dans le Lacus Rubresus par suite du faible débit de l'Atax, les navires devaient déposer leur cargaison au port de Vendres... De là, on transportait les marchandises sur des bateaux plus légers à Narbonne ou peut-être à proximité de la Via Domitia ou *Pons Terminus*, ou Pont-Terme de la navigation, aujourd'hui Pont-Serme... Ce que nous disons ici au sujet de Pont-Serme est une simple hypothèse ; mais il nous a semblé que ce mot se rapprochait davantage de Pont-Terme que de Pont-Septime d'où on l'a fait dériver ; en outre, quand on ne pouvait plus aborder à Narbonne, on pouvait encore aborder en ce point de la Via Domitia qui devint ainsi le *Terme* de la navigation. Ce qui est bien certain, c'est que Vendres resta port de mer plusieurs siècles après que Narbonne eut perdu ce privilège ».

Quoique ingénieuse, l'hypothèse de M. Mouret me paraît inadmissible. Le pont ne pouvait pas servir à autre chose qu'à relier à travers l'étang de Capestang les deux tronçons de la Via Domitia. C'est dans ce but qu'il a été construit, et sa dénomination paraît être aussi ancienne que lui. Dès lors, il ne pouvait pas être le *terme* de la navigation puisque, en ce moment, le Lacus Rubresus était profond et que les barques y circulaient librement dans tous les sens. Indispensable pour une route, le pont est inutile, *inutilisable même*, si on veut y voir le « Terme de la navigation ». Cela résulte de l'examen des lieux ou simplement d'une carte de la région. Où était, en effet, la nécessité d'établir

Digitized by Google

un pont entre la plaine de Coursan-Cuxac et les coteaux de Nissan pour permettre à une barque entrée dans le Rubresus par l'ouverture de Vendres de se rendre soit à Narbonne, soit à proximité de la Via Domitia ? Il est de toute évidence que les barques devaient suivre le plus grand fond d'eau marqué à quelque chose près par le cours actuel de l'Aude, et, quand elles ne purent plus arriver à Narbonne, elles durent aborder près de la voie, en un point situé à peu près à égale distance de cette ville et dudit pont.

Quant au nom lui-même, au lieu de fournir un argument en faveur de l'hypothèse de M. Mouret, il la détruit, au contraire. Le nom *Serme*, voisin de *Terme*, ne vient pas directement de *Septimus*, mais bien de *Seremus* sous lequel on l'a longtemps désigné, et qui n'est autre que la corruption de *Septimus*, le nom primitif. Plus tard, quand on a francisé le mot *Seremus*, on en a fait tout simplement *Serme*, lequel vient bien de *Septime* ainsi que l'ont cru à peu près tous ceux qui se sont occupés à un degré quelconque de l'histoire de la Gaule narbonnaise.

***

Histoire de Cuxac

Cuxac, anciennement *Cuguciacum* ou *Cutciacum*, avait d'abord porté le nom de *Géminian* sous lequel il était désigné au x^e^ siècle et même antérieurement.

En 940, Rodalde, évêque de Béziers, donne l'église de *Sainte-Marie-de-Géminian* à Oger, abbé du monastère de Saint-Pons de Thomières.

Sur la fin du x^e^ siècle, le nom de *Cuxac* est ajouté à celui de Géminian et finit par prévaloir.

En 959, la comtesse Arsinde ou *Garsinde* engagea à deux juifs les biens de *Cuxac-du-Narbonnais* ; mais ces biens furent rachetés plus tard par ses enfants, Raymond, Pierre et Bernard.

Digitized by Google

L'abbaye de Fontfroide possédait à Cuxac des propriétés considérables qui lui venaient surtout de donations. C'est ainsi qu'en 1230, Jean Dazier, *citoyen de Narbonne*, donne à l'abbaye de Fontfroide un fief situé à Cuxac « pour la rémission de ses péchés, à la charge que ladite abbaye fera manger aux religieux de son monastère du pain de froment passé, tous les jours, depuis le premier dimanche de la Quinquagésime jusqu'au lundi de Pâques, et en cas que ladite abbaye n'y satisfasse pas, il prie le seigneur archevêque de Narbonne et les consuls de la cité, après deux avis qu'ils en auront donné à la dite abbaye pendant trente jours, prendre lesdits biens et en disposer pour le repos de son âme ».

Au commencement du XIVe siècle, l'archevêque de Narbonne, l'abbaye de Fontfroide et des Chevaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem pour leur Commanderie de Narbonne, étaient coseigneurs de Cuxac.

Les serfs furent affranchis moyennant un rachat fixé en sous et deniers. Je n'ai pu découvrir à quel chiffre s'élevait le rachat ; mais des historiens dont la bonne foi ne saurait être contestée affirment que lorsque les religieux de Fontfroide affranchirent les nombreux serfs qu'ils possédaient dans leurs immenses domaines, « ils leur imposèrent des conditions dont la dureté prouve avec quel soin ils défendaient leurs intérêts ».

Quand les serfs affranchis avaient à défendre les intérêts de la Communauté, ils se réunissaient librement en plein air sur la place publique et ils délibéraient sur l'objet qui avait motivé la réunion de l'assemblée. Quand la délibération était prise, on nommait un ou plusieurs syndics dont les fonctions duraient le temps strictement nécessaire à l'exécution des décisions prises en commun. Tous les chefs de famille faisaient partie de l'assemblée, même les femmes quand elles étaient tête de maison.

Sous le règne de Philippe VI, les habitants justement

Digitized by Google

soucieux de s'assurer les avantages d'une administration communale permanente obtinrent du roi l'établissement d'un consulat. Les habitants élisaient pour un an quatre consuls qui devaient prêter serment au roi et aux coseigneurs de Cuxac entre les mains du bailli attaché à la seigneurie. Aux consuls étaient adjoints, dans l'administration de la commune, de vingt à trente conseillers et quatre prud'hommes. Ces derniers, dont les fonctions équivalaient à peu près à celles de nos répartiteurs, étaient probablement chargés d'assister les Consuls dans la répartition de la quotité des tailles imposées aux habitants de la Commune. En somme, la gestion des affaires publiques appartenait au suffrage universel accordé même aux femmes dans certaines circonstances, et l'autonomie de la Commune aurait été complète si le bailli n'eût trop souvent exercé sur elle une tutelle tyrannique dont le poids détruisait entièrement la libéralité consulaire.

A partir du XIII^e^ siècle, le château de Cuxac avec ses dépendances appartint aux vicomtes de Narbonne qui surent mettre à profit sa grande importance stratégique. Etabli dans les meilleures conditions que comportait le système de défense alors connu, ce château était une véritable forteresse pouvant rivaliser avec les plus puissantes de l'époque. Son épaisse ceinture de remparts était flanquée de six tours et protégée par des fossés et des ravelines. En outre, le voisinage de l'Aude facilitait la défense en gênant les approches. Au moyen d'un chemin de ronde intérieur, appelé l'*Allée de la Muraille*, on accédait de tous côtés sur les remparts percés de trois portes imposantes : au Sud, la porte de l'abreuvoir, du côté du fleuve ; au Nord, la porte Notre-Dame, et à l'Ouest, la porte Saint-Martin qui existe encore.

La vicomtesse de Narbonne, en 1341, augmenta la puissance de résistance de Cuxac en faisant fortifier le château ; et c'est grâce à cette sage précaution qu'il fut épargné lors

Digitized by Google

du passage des compagnies du Prince Noir à travers le Languedoc, passage marqué par elles, sur tout leur parcours, d'un profond sillon de sang et de feu. Elles ne s'arrêtèrent même pas sous ses épaisses murailles devant lesquelles elles passèrent pour aller piller le Minervois après avoir brûlé Ouveillan et Capestang mal défendus.

Dans une querelle qu'il eut avec le vicomte Aimery VII, en 1381, l'archevêque de Narbonne souleva contre leur seigneur les habitants de la ville qui saccagèrent son château. Ne pouvant plus se maintenir dans sa capitale, le vicomte vint se fixer à Cuxac dont il connaissait la solidité des fortifications. De là, il appela les Catalans à son secours et il entreprit contre ses sujets rebelles une lutte ardente qui dura trois ans et qui ne se termina qu'avec la soumission complète de la ville de Narbonne.

Les remparts de Cuxac, dont on voit encore les vestiges sur plusieurs points, ont été démolis au commencement du XIX^e^ siècle. Depuis, le village resserré dans un quadrilatère qui n'avait environ que 180 mètres du nord au sud et 160 de l'est à l'ouest, s'est donné de l'air et s'est considérablement accru, notamment vers le nord et vers l'ouest, vers Ouveillan et vers Sallèles.

*
* *

Durant les guerres de religion, Cuxac fut le théâtre de quelques faits militaires qui n'honorent ni les catholiques ni les protestants. Au mois d'avril 1563, le château de Cuxac, mal défendu par les catholiques, tombe au pouvoir des religionnaires de Béziers. Mais un seigneur de Caux le délivra et le remit au pouvoir des catholiques qui ne le conservèrent pas longtemps. En effet, grâce à la trahison d'un paysan Cuxacois, nommé Paul Conilh, le maréchal de Dampville prit le château par escalade, le 7 décembre 1574, en fit prisonniers presque tous les soldats et s'y maintint près d'un an. L'armée du maréchal de Dampville devint la terreur des

Digitized by Google

alentours qu'elle ravageait pour assurer l'entretien de ses troupes. L'impunité dont elle était l'objet la rendait de plus en plus audacieuse. Elle parcourait la plaine jusqu'aux portes de Narbonne, enlevait les récoltes et les troupeaux, rançonnait les catholiques qu'elle massacrait ensuite, et semait partout la ruine et le deuil.

Ne pouvant s'emparer par la force du château de Cuxac, invulnérable derrière ses remparts, les Narbonnais résolurent de le prendre en réduisant ses habitants à la famine. A leur tour, ils ravagèrent toutes les cultures, empêchèrent le ravitaillement des troupes protestantes par un siège en règle, et, quand il n'y eut plus rien à manger dans la place, le château « se rendit par composition » aux catholiques. Malheureusement ceux-ci, trop avides de ces terribles représailles qui sont l'horreur et la honte des guerres civiles, souillèrent leur triomphe par des exécutions odieuses. Ils passèrent au fil de l'épée la garnison de Cuxac, et tuèrent tous les habitants qui avaient favorisé les religionnaires ou seulement pactisé avec eux. Puis, afin de rendre indéfendable le château au cas où il serait repris par les protestants, les catholiques firent abattre les tours et combler les fossés (1576) ; mais ils respectèrent les remparts qui ne devaient tomber que bien plus tard sous la pioche du démolisseur, lorsqu'ils devinrent inutiles pour la défense et encombrants pour le développement de la cité.

Le 15 août 1585, 400 religionnaires tentèrent vainement de s'emparer de Cuxac. Ils furent repoussés par les ligueurs qui défendaient la place. Mais les habitants, fatigués d'une guerre fratricide entre deux partis qui répandaient partout la ruine et la mort, fatigués surtout d'être également maltraités quel que fût le vainqueur, lâchèrent à la fois les ligueurs et les protestants et se soumirent à Henri IV.

Depuis, l'histoire ne mentionne rien de particulièrement intéressant sur Cuxac. Je signalerai cependant encore une autorisation, en date du 29 juillet 1646, donnée aux consuls

Digitized by Google

de recevoir en qualité d'habitants « les personnes résidans en ce lieu qu'ils jugeront estre gens de bien et d'honneur, moyennant la somme de 30 livres que chascun payera lorsqu'ils passeront habitans », ce qui prouve que la qualité « d'habitants » de Cuxac devait être fort appréciée puisqu'elle était fixée à un si haut prix.

***

Le Prieuré de Fontcalvy

Je me joins aux excursionnistes à Cuxac, et nous prenons le tramway de Narbonne à Ouveillan jusqu'à la halte de Seillès que 1500 mètres seulement séparent de Fontcalvy. Malgré la pluie qui, par instants, tombe par rafales, nous parcourons joyeusement cette courte distance en devisant sur l'aspect général du terrain que nous traversons.

La route de Cuxac à Ouveillan est coupée par le canal d'atterrissement du Gaillousty à l'étang de Capestang destiné à colmater ce dernier en y apportant les eaux troubles de l'Aude. Le but de ce canal, construit de 1777 à 1789, n'a pas été atteint et il a été transformé plus tard en canal de submersion. On franchit le canal sur un pont en pierre, et on pénètre aussitôt dans la commune d'Ouveillan. Le chemin, long de quelques centaines de mètres, qu'il nous reste encore à parcourir pour arriver à Fontcalvy, est bordé de terrains incultes, complètement dénudés, auxquels succèdent bientôt des vignes cultivées avec soin. Le tout a remplacé un bois de chênes, depuis longtemps tombé sous la hache du bûcheron, comme cela s'est produit du reste un peu partout, au grand détriment de la régularité du régime des eaux et du débit des sources.

Fontcalvy n'a jamais été un monastère dirigé par un prieur ou une prieure. Mais il convient de rappeler qu'au moyen âge on désignait sous le nom de *prieuré* des dépendances de l'abbaye et parfois même de simples fermes trop

Digitized by Google

éloignées du monastère pour être directement régies par l'économe. On y envoyait alors des religieux gouvernés par un prévôt ou *prieur* qui les administrait en même temps qu'il y célébrait la messe dans une petite chapelle ouverte aux travailleurs de la ferme et aux fidèles des environs.

C'est le cas de Fontcalvy : et c'est la raison pour laquelle nous lui conserverons le titre de prieuré qui lui a toujours été donné dans notre région.

Chez l'architecte chargé de la construction de cet édifice, on sent moins le souci de l'élégance que celui de la solidité. Il a cherché avant tout à assurer les moyens de défense et d'attaque dans une époque de troubles civils et religieux. On n'y voit pas, comme dans les châteaux gothiques du XIV^e^ et du XV^e^ siècles, des tourelles en forme de poivrière, ni des clochetons à feuillage, ni des sculptures, ni des ornements d'aucune sorte. Rien ne permet même de préciser l'époque de la construction, que nous plaçons, sans aucune garantie, au milieu du XIII^e^ siècle. Il n'y a pas de style, ou plutôt c'est un style mitigé, semi-roman, semi-gothique ; mais tout est coordonné avec un soin remarquable pour résister aux voisins ambitieux qui pouvaient tenter de s'en emparer pour s'agrandir à ses dépens.

L'édifice principal (1) est lourd, et, de loin, paraît cubique. Il a 21 mètres de côté et 16 mètres environ de hauteur. Les quatre angles sont flanqués de tours carrées, en saillie, pleines jusqu'au premier étage, à partir duquel elles sont évidées et percées, sur chacune de leurs faces extérieures, d'étroites ouvertures par lesquelles on pouvait guetter les ennemis, puis leur lancer des flèches ou des pierres. On ne peut pénétrer dans les tours que de l'intérieur par le moyen d'une petite porte pratiquée dans l'angle à un mètre environ au-dessus de la voûte formant premier étage.

---

(1) Nous négligeons à dessein le mur d'enceinte et les dépendances dont il ne reste que des vestiges sans valeur et impossibles à décrire.

Digitized by Google

Sauf du côté de l'Est, où se trouve la façade principale, les murs sont soutenus en leur milieu par une tour carrée pleine dans toute sa hauteur. Ces tours ne sont autre chose que de solides contreforts qui, avec un énorme pilier situé au centre de la construction, soutiennent les quatre séries d'arcs doubleaux de la voûte et divisent le rez-de-chaussée en quatre compartiments.

La façade principale, avons-nous dit, est tournée vers l'Est. Au centre s'élève une grande tour, également carrée, évidée de bas en haut et pouvant avoir 20 mètres de hauteur. Les quatre étages dont elle se compose ne communiquent pas entre eux. Une porte extérieure fortifiée donne accès dans la tour qu'il faut traverser pour entrer au rez-de-chaussée de l'édifice. On arrive au premier étage par un escalier extérieur protégé par un mâchicoulis, et, à chacun des autres, par des escaliers intérieurs.

De même qu'il faut traverser la tour pour pénétrer dans la grande salle voûtée, nous la traversons encore pour arriver au premier étage. C'est ici que se révèle la science de l'architecte. Au-dessus de l'escalier qui y conduit se dresse, menaçant, un magnifique mâchicoulis d'une seule ouverture, formé d'un arceau unique de $7^{m}10$, placé à $1^{m}15$ du mur. Entre le mur et l'arceau, une galerie en bois ou *hourd*, dans laquelle étaient pratiquées des ouvertures verticales, protégeait les défenseurs qui pouvaient jeter sur les assaillants toutes sortes de projectiles : fagots enflammés, huile bouillante, pierres, etc. Ce mâchicoulis, avec un autre plus petit placé du côté opposé de la tour, défendait également la porte d'entrée du rez-de-chaussée et rendait ainsi l'édifice imprenable.

Un souterrain, dont on devine encore l'ouverture sous l'escalier extérieur, aboutissait, dit-on, au Terral, à 3 kilomètres au nord de Fontcalvy. Ce souterrain, aujourd'hui obstrué par les décombres, a été suivi, m'a t on assuré, sur une longueur d'un kilomètre, il n'y a pas plus de vingt-cinq

Digitized by Google

ans. Il faut se méfier de l'esprit méridional et des distances parcourues dans l'obscurité. Mais, quelles que soient l'époque et la longueur, il n'en reste pas moins avéré que le souterrain a existé. Dès lors, comme il devait aboutir quelque part, sans quoi il n'aurait pas eu sa raison d'être, et puisque le Terral et Fontcalvy appartenaient aux mêmes propriétaires, il y a tout lieu de croire que ces deux domaines communiquaient par ce souterrain.

Au premier étage, le regard est attiré par deux magnifiques arceaux en ogive qu'aucune maçonnerie ne garantit plus contre les injures du temps ni contre celles de l'homme plus redoutables encore. Ces deux arceaux et les deux mâchicoulis, d'une hardiesse étonnante pour l'époque, sont appelés à disparaître dans un avenir peu éloigné si rien ne vient en assurer la conservation. Ce serait une grande perte au point de vue architectural, aussi j'estime qu'il y aurait lieu de demander le classement du Prieuré de Fontcalvy au rang des monuments historiques.

Comment Fontcalvy était-il alimenté d'eau? Ici l'imagination se donne librement carrière ; et les gens qui voient du romain partout, même dans les poteries les plus modernes, comme certain personnage de Labiche, ne manquent pas d'attribuer à nos ancêtres venus d'outre-monts la construction d'un aqueduc qui aurait conduit les eaux de Cabezac à Fontcalvy, et dont feraient partie certains vestiges problématiques qu'on aperçoit du côté du moulin des Parantigues, près de Mirepeisset. Ceux qui l'affirment appuient leur hypothèse sur ce fait que Fontcalvy situé entre les étangs de Capestang et d'Ouveillan ne devait pas avoir d'eau potable et était obligé d'aller la chercher au loin. A mon avis, il y aurait eu là une grande cause pour un petit effet : et l'importance de pareils travaux, qui eussent valu plus que la propriété elle-même, est de nature à nous laisser sceptiques, même accomplis par des moines immensément riches. Heureusement la légende vient à point

Digitized by Google

nous tirer d'embarras en tranchant la difficulté : cette canalisation dont la longueur nous étonne pour alimenter une simple grange, c'est le diable en personne qui l'a construite, et l'on n'ignore point que sa puissance illimitée jamais ne recula devant aucune entreprise pourvu qu'il y trouvât son compte. Mais Satan ayant été été mystifié, je ne sais trop ni pourquoi ni comment, détruisit en une seule nuit les travaux qu'il avait si bien construits, et dont il ne reste plus en fait de vestiges près de Fontcalvy que l'hypothétique source de Fontrabasse ou *Foun del Diable*. Le diable ne se contenta pas d'anéantir son œuvre ; il poussa plus loin sa vengeance. Le soir, en effet, à la veillée, lorsque les gens de la ferme étaient réunis autour de l'âtre, des *choses mystérieuses* tombaient dans la cheminée ; on entendait le bruit de chaînes traînées sur le sol, et toute la batterie de cuisine était mise en branle par une force invisible.

Mais voici une version raisonnable. Non loin de Sallèles existent les vestiges d'un aqueduc dénommé encore *Trauc del Diable* et qui pourrait bien être le même que celui qu'on aperçoit près du moulin des Parantigues. Une vieille charte confirmait aux abbés de Truillas le privilège exclusif de capter pour leur usage une partie des eaux de cet aqueduc. La solidité, le principe de la construction, le choix des matériaux et la cohésion des mortiers indiquent bien un travail de l'époque de la domination romaine. Un aussi grand travail ne pouvait avoir de raison d'être que pour desservir la capitale de la colonie romaine. Jusque là, rien ne paraît plus exact, et Narbonne qui emprunte encore aujourd'hui son eau à Ferrioles, pouvait bien la faire venir alors de Cabezac. Mais est-ce vrai que les moines de Fontcalvy avaient pu détourner les eaux de cet aqueduc et les conduire jusqu'à Fontrabasse, peut-être encore plus près de leur habitation ? C'est toujours l'éternelle question que ne vient résoudre aucun document authentique.

Si les solutions les plus simples n'avaient le grave défaut

Digitized by Google

de ne point satisfaire l'ardente imagination du public toujours avide de merveilleux, je me permettrais de demander si les eaux de Fontrabasse ne proviendraient pas tout bonnement des infiltrations à travers le monticule relativement élevé qui domine Fontcalvy et qui repose sur une couche d'argile imperméable venant justement affleurer au niveau de la fontaine. Il n'en faut pas davantage pour produire une source, surtout si l'on avait eu le soin de procéder à des travaux de canalisation dans l'intérieur du monticule. Cette hypothèse paraîtra plus vraisemblable encore si l'on se rappelle qu'à cette époque les alentours étaient boisés, que les pluies étaient, sinon plus abondantes, du moins plus fréquentes et, par suite, les sources plus régulières.

Mais si nous insistions trop, les amateurs de romain protesteraient et Labiche ne serait pas content. Dans le doute, sachons garder une prudente réserve.

***

Au XII[e] siècle, la seigneurie de Fontcalvy, contiguë à celle du Terral, appartenait à l'archevêque de Narbonne qui avait pour vassaux Guillaume d'Ouveillan, Bernard d'Ouveillan et Bérenger de Fontcalvy.

Le 4 des ides de mars 1182, Guillaume d'Ouveillan se donna comme religieux à la Commanderie des Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem, établie à Narbonne. Il se réserva d'entrer dans cette maison et d'y prendre la Croix. En même temps il lui donna le tiers dont il disposait sur le fief de Fontcalvy.

Le 10 des kalendes de mars 1184, l'archevêque de Narbonne vendit à la dite commanderie des Hospitaliers, moyennant 100 sous melgoriens, le droit de suzeraineté qu'il avait sur le tiers de Fontcalvy donné à celle-ci par Guillaume d'Ouveillan.

En juillet de la même année 1184, l'archevêque renonça à

Digitized by Google

son droit de suzeraineté sur les deux autres tiers de Fontcalvy en faveur de ses vassaux, Bernard d'Ouveillan et Bérenger de Fontcalvy.

Au mois d'août suivant, Bérenger donne à la Commanderie des Hospitaliers tout son honneur de Fontcalvy, c'est-à-dire le tiers de cette seigneurie, ce qui, avec la portion donnée par Guillaume d'Ouveillan, en mettait les deux tiers en la possession du Commandeur.

Quant à Bernard d'Ouveillan, il mourut bientôt après, laissant pour héritières deux filles, Pélerine et Bérengère : Pélerine, à qui Fontcalvy était advenu, vendit sa part, en mai 1199, à l'abbaye de Fontfroide, moyennant 1200 sous melgoriens, « afin, dit l'acte, de marier plus honnêtement sa sœur Bérengère ».

L'abbaye de Fontfroide qui, par cet achat, était devenue propriétaire du tiers de Fontcalvy, en acquit les deux autres tiers de la Commanderie des Hospitaliers de Narbonne, le 10 des kalendes de janvier 1203, moyennant la somme de 1300 sous melgoriens.

Cette abbaye de Fontfroide qui demeura propriétaire de Fontcalvy pendant près de six siècles, possédait une centaine de domaines ayant une étendue considérable et tous susceptibles de donner de grands revenus.

Lorsque ces granges avaient une certaine importance, — c'était le cas pour Fontcalvy, — les moines mettaient à leur tête un officier spécial choisi parmi les religieux et à qui l'on donnait le nom de *granger* (grangerius), officier qu'il ne faut pas confondre avec le maître de la grange choisi parmi les convers.

Au dessous du *granger* était le *cellerier* chargé de l'administration du temporel. Il figure comme officier dans la règle de Saint-Benoît, et il fut maintenu au même titre dans l'ordre de Citeaux auquel, depuis 1145, s'étaient affiliés les religieux de Fontfroide. Ses attributions s'étendaient à tous les actes ayant trait au temporel, parmi lesquelles figuraient en

Digitized by Google

première ligne les recettes et les dépenses de la grange. Il était chargé de percevoir les revenus, de régler les repas, d'acheter les vêtements, de procurer les provisions, de pourvoir au chauffage, à l'éclairage, à l'entretien de l'infirmerie, etc.

A partir du XIVe siècle, l'abbaye de Fontfroide employa à Fontcalvy, comme dans ses autres granges, des mercenaires désignés par les religieux sous le titre de *gentes familiæ*, tandis que leur chef s'appelait *nuncius mercenariis*. Ce dernier demeurait dans les granges ou dans le monastère. De plus, il était loué pour un terme convenu. Ces deux points sont établis par une plainte que portèrent les consuls de Narbonne contre les religieux, dans laquelle ils exposèrent que Jean Thomace, de Capestang, habitait comme chef des mercenaires la grange de Fontcalvy; que s'étant engagé pour un temps déterminé et ce temps étant expiré, il avait manifesté la volonté de se retirer; que le granger et un certain nombre de frères et de donats, irrités de la résolution qu'il avait prise, l'avaient mis en prison et lui avaient enlevé, en outre, ses habits qu'ils refusaient de lui rendre, bien qu'il eût déclaré en appeler au sénéchal de Carcassonne.

La situation des mercenaires employés à Fontcalvy était très misérable lorsqu'ils étaient originaires d'une commune sur laquelle l'abbaye de Fontfroide exerçait les droits de haute justice. Les religieux étaient alors des maîtres dans toute l'acception du mot, puisqu'ils pouvaient leur infliger les châtiments les plus sévères. C'est ce que faisaient observer les Consuls lorsque, parlant des excès auxquels les religieux avaient soumis un certain Bernard, originaire de Saint-Nazaire, ils ajoutaient que celui-ci n'osait pas se plaindre parce que les religieux ayant le droit de haute et mixte justice sur les habitants de la Commune où il était né, il craignait d'attirer sur sa personne et sur les membres de sa famille des châtiments qui pouvaient mettre leur vie en péril.

Digitized by Google

La justice était, en effet, extrêmement sévère. Une sentance rendue, le 15 des kalendes d'août 1312, par le juge du Terral, condamne un certain Arnaud Balestrier, bouvier, accusé d'avoir volé deux fourches en fer et huit pains, « à avoir un pied coupé pour ce pied être attaché à un pilier joignant les fourches patibulaires ». L'année précédente, Pierre Linier, de Tuchan, avait été condamné à la peine de mort par les juges de l'abbaye de Fontfroide, pour avoir volé un vêtement de peu de valeur.

Dans toutes les granges composant l'immense propriété de l'abbaye de Fontfroide, les convers furent chargés de tous les travaux manuels ; dès lors les religieux tombèrent dans l'oisiveté, et, par l'oisiveté, dans un relâchement extrême. Les Cisterciens qui avaient commencé par être des cultivateurs priant Dieu, devinrent des riches inoccupés dont la conduite fut souvent scandaleuse.

Fontcalvy demeura la propriété de l'abbaye de Fontfroide de l'année 1203 jusqu'à la Révolution. Celle-ci le comprit dans les biens nationaux et en ordonna la vente en cette qualité. En exécution du décret du 25 mars 1790, Robert, prêtre, Raynaud et Avrial, officiers municipaux de la ville de Narbonne, procédèrent à l'inventaire des biens de l'abbaye de Fontfroide, le 30 avril de la même année. Les religieux quittèrent leurs domaines après le règlement de la pension qui leur était attribuée en vertu du décret précité. Les biens furent vendus à l'adjudication, les 21 et 22 mai 1791, et Fontcalvy fut acheté, moyennant la somme de 50,000 francs par cinq propriétaires de Cuxac, dont les héritiers le possèdent encore.

Jusqu'en l'année 1840 environ, Fontcalvy a été habité. Mais vers cette date, les acquéreurs l'abandonnèrent pour venir demeurer à Cuxac où ils s'étaient fait construire de belles maisons avec tout le confort moderne. Dès lors Fontcalvy, entièrement délaissé, fut livré au pillage : tuiles, portes, fenêtres, tout disparut. Et quand on songe que moins

Digitized by Google

de soixante-dix ans ont suffi pour transformer en ruines nn édifice formidable, on se demande ce qu'il sera devenu à la fin du siècle si aucune mesure de protection n'est prise pour assurer la conservation de ce monument historique si intéressant à divers titres (1).

*
* *

Le Mont Carétou

Après un dernier regard donné au prieuré de Fontcalvy, nous revenons sur nos pas pour nous arrêter un moment au mont Carétou, dans la commune de Cuxac, à la limite de celle d'Ouveillan.

Le mont Carétou appartient au système *oligocène*, l'ancien *miocène* moyen de Leymerie et de de Rouville. Il forme un îlot *aquitanien* échappé à l'érosion et ses dimensions n'atteignent plus aujourd'hui que 1100 mètres environ de l'est à l'ouest et 500 mètres du sud au nord. Il est formé d'un calcaire d'eau douce, blanchâtre, d'une quarantaine de mètres d'épaisseur, exploité à la fois comme pierre à bâtir et comme pierre à chaux. C'est avec cette pierre qu'ont été bâtis Fontcalvy et Cuxac ; et les carrières présentent encore des bancs épais capables de fournir pendant longtemps des matériaux de construction.

Ce calcaire est fossilifère par endroits. Il nous a fourni :

Helix Narbonensis ou *Tournali*, en assez grande quantité et se détachant facilement de la pierre ; *Cyclostoma antiquum, Planorbis planulatus*, ces deux derniers rares et difficiles à enlever et *Potamides plicatus*, rare aussi et à l'état d'empreinte seulement.

---

(1) La plupart des renseignements concernant l'histoire de Fontcalvy m'ont été obligeamment communiqués par notre collègue, M. Jules Azéma, de Saint-Nazaire (Aude), à qui je suis heureux d'adresser ici mes meilleurs remercîments.

Digitized by Google

Vers l'extrémité occidentale du mont Carétou est un four à chaux moderne qui suffit largement aux besoins, en ce moment très restreints, des localités environnantes, et qui expédie même dans un rayon assez étendu.

Du côté opposé, on remarque deux anciennes glacières depuis longtemps abandonnées. Leur présence en ces lieux désséchés semble corroborer ce que je disais tout à l'heure à propos de la source de Fontrabasse : il n'y aurait pas eu des glacières si, dans les siècles passés, la pluie, la neige et la glace n'avaient pas été plus abondantes qu'actuellement.

Nous repassons à la halte de Seillès ; mais, au lieu d'y prendre le tramway qui doit nous porter jusqu'à Raonel, ainsi qu'il est dit dans notre programme, nous décidons de ne le prendre qu'à Cuxac que nous gagnons pédestrement à vive allure, car le temps toujours pluvieux s'est sensiblement rafraîchi.

Mais à la gare, plusieurs centaines de personnes attendent le train, pour aller manifester à Narbonne. Devant cette affluence inaccoutumée, nous craignons qu'il n'y ait pas assez de place pour tout le monde. Alors, recourant aux mêmes appareils de locomotion, nous traversons la petite ville de Cuxac, et, après quelques minutes de marche, nous atteignons l'usine électrique de Raonel, point de ralliement où devait avoir lieu le déjeuner sur l'herbe.

*
* *

Raonel

Déjeuner sur l'herbe sous les arbres d'un petit bois attenant à l'usine, doit être fort agréable... quand il fait beau. Mais aujourd'hui il n'y faut pas songer. Heureusement, nous sommes amicalement reçus par la famille de M. Tesseire, mécanicien, qui nous installe dans une grande salle de l'usine, autrefois moulin banal des Hospitaliers de Montlaurès.

Digitized by Google

Après déjeuner, nous visitons rapidement l'usine électrique, nous nous excusons auprès de nos hôtes du dérangement dont nous avons été cause et nous nous acheminons vers Matefer, terme de notre excursion. En passant à Beau-Lieu, nous nous arrêtons un instant pour voir un *Phyllodendron pertusum*. Cet arbre a près de 6 mètres de hauteur, et les feuilles en sont si grandes et si singulièrement découpées qu'elles provoquent notre admiration autant que notre étonnement.

Matefer

Toujours fidèles à notre programme, nous arrivons à deux heures à Matefer, jolie propriété située sur la rive droite du canal de la Robine, et à quatre cent mètres environ de la route de Cuxac à Narbonne.

Le nom de Matefer est très ancien. Cela résulte d'un acte où il est dit que « le 2 des kalendes de juin 1157, Ermengarde, vicomtesse de Narbonne, donna au prieuré de Montlaurès, lequel appartenait aux Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem, plusieurs pièces de terre situées au terroir de Matefer, en échange de deux maisons et d'une salle au bourg de Saint-Michel qui faisait partie du Bourg de Narbonne ».

Les propriétaires de Matefer, M. et M^me^ Turrel, retenus à Narbonne, n'ont pu, à leur grand regret, recevoir eux-mêmes la Société ; mais ils avaient laissé des ordres pour que la maison et ses dépendances fussent largement ouvertes aux excursionnistes.

Nous pénétrons dans un vaste jardin bien entretenu où nous reconnaissons la plupart des plantes exotiques ou indigènes cultivées dans le midi de la France. Mais, ce qui excite notre surprise, c'est un rosier dont les roses.... sont vertes.

Le vert n'existe pas, en général, dans la corolle des fleurs et, en particulier dans celle des roses. « La couleur verte,

Digitized by Google

dit Adrien de Jussieu, est très rare dans la corolle, quoiqu'on la rencontre franche dans quelques-unes, comme dans celles de certains Cobœas, de quelques Asclépiadées, *Hoya viridiflora*, *Gonolobus viridiflorus*, ou de quelques Iridées, *Ixia viridiflora*, etc. Lorsqu'elle existe, elle se montre le plus souvent pâle et délayée par d'autres teintes ou panachée par des taches tout autrement colorées ». Cette extrême rareté de la couleur verte dans la corolle est due à l'absence de la chlorophylle dans les cellules des pétales, qui sont habituellement remplies par des granules ou par un liquide d'autre couleur.

Depuis le blanc immaculé jusqu'au rouge écarlate, j'ai vu bien des nuances parmi les roses. Mais je n'en avais jamais vu de vertes, *de franchement vertes*, comme celles de Matefer. Par quel ingénieux artifice l'horticulteur est-il parvenu à colorer d'un vert foncé toutes les parties de la fleur du rosier ? C'est ce que j'ignore Cependant je dois à la vérité de dire qu'elle n'en est pas plus belle et que, seule, la singularité de son coloris en fait toute la valeur.

Dans notre programme figurait une visite à la volière de Matefer. C'était même là, si je puis dire, le clou de l'excursion. M. Turrel est un éleveur distingué pour qui l'aviculture n'a plus de secrets. Ses produits, justement appréciés des connaisseurs, ont obtenu les plus hautes récompenses dans toutes les expositions du Midi et dans plusieurs concours régionaux de France.

En l'absence des maîtres de céans, je suis chargé de guider les Sociétaires ; mais mon incompétence qu'explique une trop récente initiation fait regretter davantage une voix plus autorisée que la mienne.

Heureusement les animaux d'espèces différentes sont isolés dans des compartiments spéciaux si soigneusement étiquetés qu'un aveugle s'y reconnaîtrait ; c'est grâce à cette prudente précaution que nous pouvons retirer un grand profit de notre visite aux volières.

Digitized by Google

Oies. — Voici d'abord les Oies, palmipèdes de la famille des *Lamellirostres*.

Nous remarquons les *Oies d'Egypte* et les *Oies de Guinée*, races de luxe à la chair délicate, et l'*Oie de Toulouse* répandue dans tout le Midi.

Canards. — Le Canard est un palmipède de la famille des *Serrirostres*. Il a pour ancêtre le canard sauvage élevé en servitude. Sa voracité naturelle s'est accrue à l'état de domesticité et il est devenu omnivore. Soumis à l'élevage depuis les temps les plus reculés, les canards occupent dans nos basses-cours une place des plus distinguées. Peu difficiles sur le choix des aliments, n'exigeant aucun soin de propreté et fort peu de surveillance à tout âge, ils procurent de grands bénéfices à ceux qui les élèvent. On peut dire que le canard est le cochon de la basse-cour.

Deux *canards huppés*, dont la huppe est fort originale, et un superbe *canard musqué*, attirent notre regard. Ce dernier est encore désigné sous les noms de *canard d'Inde* ou de *canard de Barbarie*. C'est du croisement du canard musqué et du canard ordinaire qu'est issu le *canard mélard*, renommé pour son foie.

Paons. — Le Paon est un genre de *Gallinacé*, originaire de l'Inde et apporté en Europe au temps d'Alexandre. Il était très recherché à l'époque des Romains et au moyen âge pour la bonté de sa chair ; de nos jours il est tombé en discrédit sur ce point et il n'est plus guère élevé que comme oiseau d'ornement. On lui reproche de dévaster les jardins et d'être méchant envers les autres animaux de la basse-cour.

En ce moment la volière ne contient qu'un couple de paons domestiques. Quelques mois plus tôt, il nous eût été donné de voir le *paon blanc*, animal extrêmement curieux à voir : s'il ne réunit pas « toutes les couleurs du ciel et de la terre », suivant l'expression de Buffon, les nuances extrêmement variées de son plumage blanc et la richesse infinie

Digitized by Google

de son dessin inimitable, en font quand même le plus remarquable de nos oiseaux domestiques.

Faisans. — Le faisan est un *Gallinacé* de la famille des *nudipèdes*. Son nom vient de Phase, fleuve de Colchide, d'où les Argonautes l'apportèrent en Grèce. D'autres sont originaires de la Chine, comme le couple de *faisans argentés* que nous avons examiné.

Les faisans sont les plus gloutons des gallinacés, Ils se nourrissent de glands, de baies, de grains, de semences et d'insectes, et, à l'état domestique, ils sont omnivores. Ils ne sont pas moins farouches que gloutons, et il est très difficile de les apprivoiser. Ils fuient l'homme et les lieux qu'il habite ; ils se fuient même les uns les autres, aiment à vivre isolés, et ne se rapprochent que dans la saison des amours. On les chasse avec les oiseaux de vol, au fusil, au lacet et autres pièges.

Dindons. — Le dindon aussi appartient à la famille des *nudipèdes*. Il est originaire de l'Amérique du Nord et fut importé en Europe sous le règne de François Ier. Le premier qui fut mangé en France parut au festin de noces de Charles IX, en 1570. A cette époque, les dindons étaient déjà communs en Espagne, d'où ils passèrent en Angleterre dès l'année 1525, sous Henri VIII. Ils s'y multiplièrent si rapidement qu'en 1585 ils fournissaient déjà un plat dans les festins de la campagne. On les appela d'abord *Coq* et *Poule d'Inde*, parce qu'ils venaient des Indes Occidentales, et les noms de *dinde* et de *dindon*, sous lesquels on les désigne maintenant, ne sont qu'une contraction de leur ancienne dénomination. Le cri du dindon est une sorte de *glou-glou ;* son plumage est noir, blanc ou panaché. Le mâle se distingue de la femelle par de plus grandes caroncules à la tête et par un pinceau de crins qui naissent sur le poitrail. L'éducation de ces animaux, surtout dans leur extrême jeunesse, offre certaines difficultés qui les empêchent d'être très

Digitized by Google

communs dans les basses-cours, malgré la délicatesse de leur chair.

Nous notons en passant : *Dindon rouge des Ardennes* et *Dindon noir de Sologne*, deux races particulières à la France.

Coqs et Poules. — Les races qui s'offrent à notre vue sont trop nombreuses pour que nous puissions les mentionner toutes. Nous nous contenterons de citer les suivantes :

La *Crèvecœur*, l'une des plus vieilles races françaises ; bonne pondeuse, mais ne s'acclimatant pas partout.

La *Flèche*, cousine germaine de la *Crèvecœur*, mais plus rustique qu'elle.

La *Dorking*, race anglaise, excellente pondeuse, joignant aux qualités d'une belle race, une livrée du plus bel effet.

La *Padoue frisée*, variété naine de luxe.

La *Négresse soie* du Japon, jolie petite volaille d'ornement ayant la chair absolument noire ; race très précieuse comme couveuse et éleveuse pour les animaux les plus délicats.

La *Brahmapoutre*, grosse race asiatique, très mauvaise pondeuse, mais bonne couveuse.

L'*Orpington*, création anglaise possédant les meilleures qualités requises pour une volaille ; bonne pondeuse d'hiver à la chair délicieuse.

La *Banatam de Pékin* et la *Nangasaki*, races de luxe.

La *Faverolles*, race française obtenue par le croisement sélectionné de la *Houdan* et de la *Brahmapoutre*. Type de la race de ferme.

Le *Combattant Indien*, race de combat dont le plus grand mérite est de renforcer le sang affaibli des races du pays.

Le *Combattant nain*, race de luxe.

La *Gasconne* et la *Caussade*, races françaises qui peuvent lutter avec les meilleures races étrangères tant par la ponte que par l'excellence de leur chair. Elles sont remarquables par leur rusticité et par leur précocité, comme du reste tout ce qui est méridional.

Digitized by Google

Les *Courtes-pattes*, vieille race française, excellente sous tous les rapports et dont la conformation lui assure le mérite de ne pas pouvoir gratter dans le sol.

La *Houdan*, race française dont l'ensemble des qualités lui a valu le surnom de *reine des basses-cours*. La tête est pourvue d'une huppe ; la crête est double, très petite chez la poule ; la gorge bien développée ; les pattes portent cinq doigts. La race de *Houdan* est rustique et a l'avantage de s'adapter à tous les milieux.

Pigeons. — La volière spéciale aux pigeons compte un grand nombre de races parmi lesquelles nous relevons :

Le *Montauban*, la plus grosse race ; il arrive à peser 1,200 grammes.

Le *Romain*, frère, par la taille, du *Montauban*, mais d'une plus grande envergure ; il atteint parfois 1^{m} 10.

Le *Polonais*, remarquable par ses grands yeux.

Le *Queue de Paon*, dont la queue est en éventail.

Le *Culbutant* qui, en volant, fait des cabrioles.

Le *Pie* a le plumage semblable à celui de l'animal auquel il emprunte son nom.

Le *Poule* a la queue en l'air comme la poule, et le corps trapu et ramassé.

Le *Tunisien*, le plus petit de tous les pigeons connus ; parfois il ne pèse pas plus de 120 grammes à l'âge adulte.

Le *Pigeon-voyageur*, curieux par le sens de l'orientation qu'il possède à un degré très élevé ; vif, alerte, les ailes longues recouvrent les trois quarts de la queue ; le bec est garni de deux petites mouilles et l'œil est entouré d'un mince filet.

Le *Brésilien*, le *Hongrois*, le *Boulant*, le *Nègre à crinière*, le *Bouvreuil*, le *Papillon de Damas*, le *Satin étincelé*, le *Maillet de Caux*, le *Cravaté d'Anatolie*, le *Miroité*, le *Frisé Milanais*, le *Frisé Hongrois*, le *Rondoni*, qui tous se singularisent par quelques particularités remarquables.

Digitized by Google

Citons enfin le *Capucin*, curieux par le capuchon de plumes qui entoure sa tête.

Lapins. — Le lapin est originaire de l'Afrique. Quoique du même genre que le lièvre, il est, plus que celui-ci, susceptible d'éducation. Pour être moins bonne que celle du lapin sauvage, la chair du lapin domestique n'en est pas moins justement appréciée.

On peut, dans l'éducation du lapin comme dans celle de toutes les espèces d'animaux domestiques, augmenter ses revenus en élevant les races les plus précieuses ou en sélectionnant les races communes. Une bonne qualité ne coûte pas plus à nourrir qu'une mauvaise, et donne de plus grands bénéfices. C'est la réflexion que nous faisions tous en admirant les belles races suivantes qui se distinguent autant par leur grande taille que par la richesse de leur fourrure.

Le *Lapin noir et feu*, bonne race anglaise.

Le *Géant de Flandre*, le plus gros des lapins domestiques.

Le *Bélier*, remarquable par sa grande taille et par la longueur de ses oreilles.

Le *Russe*, l'*Argenté de Champagne* et l'*Angora* dont les poils sont une source de revenus, car ils servent à faire les feutres les plus fins. La fourrure de ces trois races de lapins est si belle que les fourreurs la *convertissent* en loutre de Colombie, loutre électrique, loutre d'Asie, loutre de Virginie, et, quand elle est blanche, en herminette et en hermine royale.

Au moment de notre départ, une agréable surprise nous attendait sous la forme de rafraîchissements offerts à l'ombre des grands arbres du jardin. A la pluie du matin avait succédé un temps magnifique qui avait altéré nos gosiers. On choque le verre à la santé de nos amphytrions, à celle des membres présents et à la prospérité de notre Société. L'organisateur de l'excursion me prie d'être auprès de M^me^ et de M. Turrel l'interprête de nos remerciements una-

Digitized by Google

nimes pour le bienveillant accueil qui nous a été réservé en leur absence. Nous nous rendons ensuite à la halte de Raonel où, quelques minutes après, le tramway à vapeur emportait nos collègues vers Narbonne et Carcassonne.

A. BLANQUIER.

BIBLIOGRAPHIE

Bouffet : Port de la Nouvelle.
Cauvet (E.) : Etude historique sur Fontfroide.
Baron Trouvé : Département de l'Aude.
Mouynès et Tissier : Archives de Narbonne.
Rouville (de) et Viguier : Carte géologique de l'Aude.
Tournal : Bassin Inférieur de l'Aude.
Augé (Claude) : Dictionnaire de la langue française.
La Chatre (Maurice) : Dictionnaire de la langue française.

Digitized by Google

EXCURSION

Des 19 et 20 Mai 1907

A BUGARACH ET FOURTOU

Par M. A. FAGES

Il ne restera plus bientôt dans notre département un hameau que notre vaillante Société n'ait visité. Dans les premiers temps, combien nombreux étaient les excursionnistes ? On n'y travaillait pas davantage peut-être, mais nous étions plus largement représentés. Peut-être aussi nos fervents d'autrefois croient-ils avoir tout vu : qu'ils se détrompent. Que de beautés, que de sites ignorés, même aux portes de la ville ! La tâche, il est vrai, est plus difficile pour le Comité d'excursions, car il faut voir du nouveau et ne pas repasser aux mêmes endroits. Mais les excursionnistes seraient largement récompensés de leurs peines, s'ils répondaient en plus grand nombre à l'appel de notre devoué Secrétaire.

PREMIÈRE JOURNÉE

L'excursion de la Pentecôte, du compte-rendu de laquelle on a bien voulu me charger, était fort intéressante. Déjà plusieurs fois nous avions traversé la région que je vais décrire, mais elle n'avait jamais été explorée avec attention. Et pourtant la station de la Viallasse, si riche en fossiles du turonien, méritait bien une halte.

C'est ce que nous fîmes le 19 mai. A neuf heures du matin, notre caravane suivait les deux rives de la Blanque, tandis que nos voitures allaient nous attendre à Bugarach.

Le *turonien* se présente ici sous l'aspect d'une roche grisâtre très dure, mais bientôt, au premier tournant, il cède le pas aux calcaires marneux schistoïdes gris-bleu, toujours

Digitized by Google

très fossilifères. Quelle belle récolte nous y faisons ! Nos sacs sont pleins en peu de temps ; une halte est même nécessaire pour opérer un triage. Pendant ce temps, les botanistes qui étaient montés vers l'ouest nous rejoignent. Leurs boîtes ou cartons ne débordent pas de plantes ; à leur air, nous comprenons que leur récolte est maigre. Un regard dans la direction qu'ils viennent de parcourir répond à notre interrogation : sur une étendue de plusieurs kilomètres, le feu a tout dévasté ; seules quelques plantes tardives poussent au milieu de tas de pierres.

Vous me permettrez d'ouvrir une parenthèse pour vous toucher quelques mots de ces incendies trop fréquents. Il se peut qu'ils soient dus à une cause accidentelle, mais vous n'ignorez pas que lorsque les arbres et les arbustes deviennent touffus, les herbages disparaissent. Or, je suis d'avis que le plus souvent ce sont les bergers qui y mettent le feu. Remarquez que ces « accidents » ne se produisent que pendant la nuit.

La première année, on voit surgir quelques rares plantes, mais une année après, tous ces parages sont recouverts d'un tapis vert, excellente pâture pour les troupeaux.

Tout doucement nous montons à pied vers Bugarach où nous arrivons vers onze heures.

D'après Fédié, Bugarach aurait été un oppidum gallo-celtique établi au pied du fameux pic qui, avant la conquête romaine, servait de limite entre la Gaule Narbonnaise et le pays des Sardons, devenu plus tard le Roussillon.

Dans le Cartulaire de l'abbaye de Saint-Polycarpe, vers la fin du IX^e^ siècle il est fait mention pour la première fois de *Bugaragium*. C'est dans une charte datée de juin 889 que le roi de France, Eudes ou Odon, confirme en faveur des abbés de Saint-Polycarpe les donations faites par les rois, ses prédécesseurs, et leur garantit la possession de plusieurs villages.

Après le démembrement de l'abbaye de Saint-Polycarpe,

Digitized by Google

Bugarach demeura attaché à l'abbaye d'Alet qui lui conserva les mêmes droits et privilèges. Après la guerre des albigeois, Bugarach fut confisqué et donné en apanage à Perrot de Voisins.

Les habitants de Bugarach, gâtés par les abbés, voulant user de leurs anciens privilèges, furent souvent en guerre avec leurs seigneurs. Malgré leur résistance, ceux-ci furent forcés de répondre à la requête de leurs vassaux, ainsi que le constate la transaction passée à Caderonne en 1307.

En 1529, quand fut dressé le rôle de la noblesse qui fut convoquée à la revue passée à Caunes-Minervois, le seigneur de Bugarach figure pour un homme d'armes.

A partir du XVII^e^ siècle, Bugarach dépendit de la seigneurie de St-Just.

Après la Révolution, cette commune fut érigée en chef-lieu de canton, titre qu'elle perdit d'ailleurs peu de temps après.

Le baron Trouvé, dans sa *Statistique du département de l'Aude*, parue en 1818, dit que Bugarach possédait à cette époque 179 maisons et trois moulins à eau. La population était de 807 âmes. Les hameaux de la Vialasse, de Linas, de Capitaines et de la Sauzade faisaient partie de la commune.

Après un excellent déjeuner à l'hôtel Périer, nous remontons en voiture, pour aller visiter les sources de l'Agly. Celles-ci naissent au pied du Linas, au milieu d'un pré émaillé de bruns orchis et de jaunes primevères. Elles forment deux petits ruisseaux qui se réunissent dans la gorge qui ne livre passage qu'à leur cours et au chemin de Cubières. A' 1500 mètres plus bas, une grande source sort d'une grotte, et c'est en réalité à cet endroit que l'Agly commence, car dans les grandes chaleurs de l'été, les premières sources sont taries.

Nous gravissons les pentes sur lesquelles s'élève le hameau de Linas, afin de visiter un gisement fossilifère signalé

Digitized by Google

par nos maîtres en géologie. En effet, grâce à notre collègue Malet, nous trouvons, à l'ouest de la ferme, des polypiers qui forment une zone intérmédiaire entre les Rudistes et les Echinodermes de l'étage supérieur.

Il faut rentrer, car nous avons encore à visiter les restes du château de Bugarach. C'est la dernière partie du programme de cette première journée.

Le château de Bugarach ne remonte guère qu'à l'année 1350. On y remarque encore une tour carrée et la partie pendante d'une tour ronde où monte un escalier en spirale, qui, d'après les anciens, communiquerait avec un souterrain. On ne peut visiter le moindre château sans qu'il s'y rattache une histoire de souterrain allant déboucher plus ou moins loin dans la campagne. Pour nous, nous croyons tout simplement que l'escalier en question conduisait dans une cave ou un cellier.

L'histoire du château est courte. Pendant les guerres de religion, les calvinistes, au cours de l'an 1573, s'en emparèrent, mais ils ne purent le conserver. En 1586, les religionnaires, ayant à leur tête le duc de Montmorency, se présentèrent en force devant le château qui était en bon état de défense, mais qui tomba en leur pouvoir après un siège meurtrier. Il ne fut pas reconstruit.

Nous nous séparons aux portes du château pour nous retrouver à l'hôtel à 7 heures, pleins d'entrain et prêts à recommencer le lendemain.

DEUXIÈME JOURNÉE

Dès cinq heures du matin nous sommes éveillés par notre chef d'excursion. Debout en un clin d'œil, nous cassons lestement une croûte, et sac au dos, nous prenons ensuite à travers champs la direction du Col de Capella, guidés par M. Simon, garde forestier, qui se fait un plaisir de nous accompagner.

Comme hier, nous traversons en sens opposé les marnes

Digitized by Google

à Echinodermes et nous ne pouvons nous dispenser de ramasser encore quelques jolis échantillons.

Le sentier que nous suivons a une pente très sensible, aussi est-ce avec lenteur que nous le gravissons, ce qui nous permet d'admirer encore une fois le pays parcouru, surtout le pic de Bugarach que les premiers rayons du soleil viennent éclairer. Nous croirions notre rapport incomplet si, malgré tous les travaux qui ont été publiés sur ce fameux pic, nous n'en disions pas quelques mots.

Il termine une sorte de rameau poussé par la chaîne de Galamus, d'où il se détache, à l'ouest du défilé de l'Agly, près du plateau de Malabrac, pour se diriger ensuite vers le nord-ouest, en atteignant une altitude de 1231 mètres. L'extrémité de cette haute crête rocheuse, tournée vers le nord, et qui en forme le pic, s'élève abruptement au-dessus de la plaine qui l'entoure, au nord du ravin de Lauzadel où se trouvent les sources de la Blanque.

Dominant toute cette partie des Corbières, ce massif rocheux, par ses formes anguleuses et heurtées, par son échine nue et coupée presque carrément, par sa position élevée au milieu d'une vaste plaine, offre un aspect imposant et tout particulier, quels que soient le côté ou la distance d'où on l'aperçoit. Il frappe surtout le regard par son élévation relativement au relief du pays environnant, par sa forme et sa teinte sombre, et les lignes de perspective qui s'y rattachent. De quelque côté qu'il se montre, son profil se détache toujours de la manière la plus nette et la plus bizarre au-dessus des montagnes et des taillis qui l'entourent.

Enfin nous voici au col du Capella, petit sentier qui traverse le roc de Balesou ; une halte ici est nécessaire, car nous sommes dans le *cénomanien*. En peu de temps notre récolte fossilifère est faite, et en descendant, nous récoltons encore l'*Orbitolina plana*, et plus bas *l'Orbitolina lenticularis*.

Nous continuons notre course vers la *Source salée*. Quel

Digitized by Google

changement de décor ! Autant le côté sud que nous venons de parcourir est abrupt et aride, autant le côté nord est couvert d'une végétation luxuriante. Nous descendons sous un dôme de verdure formé par l'enchevêtrement des hêtres : des mousses et des fougères tapissent le sol que viennent égayer des *Dentaria pinnata* en fleurs.

Les sources de la Salz naissent à 200 mètres d'altitude et forment la rivière de ce nom. Bon nombre de personnes, nous dit-on, viennent y puiser de l'eau afin de se procurer le sel nécessaire pour leur ménage.

Autrefois les gens de Sougraigne en retiraient du sel qu'ils vendaient dans la contrée. Pour ce motif, les sources étaient l'objet d'une active surveillance de la part des possesseurs de la ferme des gabelles, qui y avaient établi un poste en vue d'empêcher les paysans d'alentour d'utiliser ces eaux. Quand les évènements rendirent cette surveilance plus difficile, on s'y prit d'une autre façon pour priver d'eau salée les habitants du pays. En 1790, la plus grande source fut comblée par les employés de la ferme préposés à sa garde. De sorte qu'elle n'a plus aujourd'hui ni bassin, ni cours déterminé, et sourd çà et là à travers un terrain boueux, d'une couleur noirâtre, où nous récoltons de nombreux cristaux de quartz bipyramidés. Plus haut, sur une butte, nous voyons, toujours avec des cristaux, quelques morceaux de gypse. Ce qui nous fait supposer que, comme aux environs du Bézu, nous sommes dans le *trias*. Quoique nous n'ayons pas d'entomologiste avec nous, je signalerai la récolte de coléoptères que nous fîmes, dans le pré qui domine les sources, et dont je puis donner les noms grâce aux déterminations de M. Gavoy :

Cicindela campestris.
Carabus cancellatus, type et variétés.
Pœcilus dimidiatus.
Harpalus rubripes.
Chlænius fulgidicollis.
Ateuchus laticollis.
Geotrupes vernalis.
Hoplia cœrulea.

Digitized by Google

A dix heures, nous étions à Fourtou, petit village situé sur le ruisseau de ce nom. Après avoir déposé nos sacs à l'hôtel Cros, nous nous dirigeâmes vers les cascades qui se trouvent à 1200 mètres en aval. Quel ravissant tableau ! Les eaux du ruisseau tombent d'une hauteur d'une centaine de mètres à travers une végétation luxuriante. Plus bas, à travers les arbres, on distingue noyées dans la verdure les ruines d'un moulin. A droite descend de la même hauteur le ruisseau du moulin qui prend sa source non loin de là. Il glisse sur une roche lisse. Ses eaux claires se changent en écume dans un passage très brusque, et rebondissent à mi-hauteur comme de blancs flocons de neige. Fatigués par notre longue course du matin nous ne descendons pas jusqu'au fond de la chute. L'année dernière, guidé par notre ami M. Allard, nous y parvînmes. Là aussi, le spectacle est magnifique, le lit du ruisseau est formé d'un chaos au milieu duquel naissent plusieurs sources.

C'est là encore que se trouvent les trois grottes que j'ai déjà signalées dans une de nos séances. La première est sur la rive droite du ruisseau, à 62 mètres de la chute. Son ouverture est de 2 m. 50 de haut sur 2 m. de large. Elle est formée d'un couloir S.-N. qui va en se retrécissant, et n'est plus, à partir d'une certaine distance, qu'un boyau de 0,70 sur 0,90. On la dit longue de 300 mètres. Elle porte le nom de *Grotte des Sorcières*. D'après les gens du pays, en temps d'orage, on entend sortir des mugissements. Lors d'une précédente visite nous nous sommes expliqué ce phénomène. La grotte doit avoir une seconde ouverture par où elle reçoit les eaux de pluie. Or, comme le sol a une pente assez forte et accidentée, le rebondissement des eaux produit ces bruits que l'imagination populaire a attribués à des sorcières. La preuve la plus concluante que cette grotte livre passage aux eaux de pluie c'est que le sol en est lavé.

En face et à 20 mètres au dessus de la route qui va à Mouthoumet, se trouve la *Grotte du Saut*. Son orifice de 1 m. 20

Digitized by Google

sur 0 m. 80 va s'élargissant jusqu'à 1 m. 95, et se trouve soudain comblé par un éboulement. Le jour de l'excursion notre dévoué collègue, M. Malet, y trouva une partie de maxillaire humain empâté dans une stalactite, ce serait donc à une grotte sépulcrale que nous aurions à faire. Nous nous proposons de la fouiller dès que nous en aurons le loisir et de faire connaître le résultat de nos recherches.

Enfin, toujours sur la rive gauche, et à 200 mètres en amont, se trouve la *Grotte de l'Embarrado :* c'est un long boyau de 1 m. 80 sur 0,60 creusé dans le turonien. Elle est très curieuse par les hippurites qui en tapissent les parois. On y a trouvé deux haches en pierre polie.

Midi sonne, c'est l'heure du déjeuner. Nous nous rendons à l'hôtel, dont le patron, M. Joseph Cros, est un de nos collègues, disons plutôt un ami.

La fin de notre programme indiquait : visite des ruines du château, dolmen, fossiles du turonien. Que de travail et nous avons si peu de temps devant nous ! Et puis on vient de déjeuner, c'est tout dire. Malgré cela les plus dévoués vont visiter le château. On y voit de grands murs sur une étendue d'une centaine de mètres. Par qui a-t-il été habité? Qui a rasé ses murs? Un habitant du pays nous dit que c'est *Les Casteillasses* et c'est tout. Si nous étions un peu plus autorisé en archéologie, nous dirions que c'est du wisigothique ; c'est bien la construction en petit appareil. A d'autres mieux versés que nous dans cette science de résoudre la question.

Le dolmen se trouve à quelques mètres à gauche. La dalle supérieure a 4 mètres sur 6 et ne repose plus que sur un seul pied.

L'heure du départ a sonné. Nous remontons en voiture et nous arrivons à 4 heures à Sougraigne, localité classique pour les géologues. A 5 heures nous sommes à Rennes, où nous faisons une halte de quelques minutes pour serrer la main aux nombreux amis que nous y avons et à 9 heures

Digitized by Google

nous rentrons à Carcassonne, enchantés de l'emploi de nos deux jours de vacances.

Fossiles récoltés dans le :

SÉNONIEN	TURONIEN
Janira quadricostata d'Orb.	Nautilus Sp. ?
Spondylus spinosus Sow.	Ammonites varians d'Orb.
Ostrea vesicularis Lm.	Trochus Sougraignensis d'Arch.
Tellina fragilis d'Arch.	Natica lyrata Sow.
Crassatella regularis d'Orb.	Rostellaria pyrenaica d'Orb.
Rostellaria pyrenaica d'Orb.	Phaladomya ligerensis d'Orb.
Natica lyrata Sow.	Astrea Sp. ?

A. FAGES.

Digitized by Google

EXCURSION

Du 30 Juin 1907

A SAINT-DENIS ET SAISSAC

Dans la Montagne-Noire

Par M. Germain SICARD

PROGRAMME OFFICIEL

5 h. 45 matin. — Rendez-vous boulevard de la Préfecture devant l'ancienne gendarmerie.
6 h. — Départ en voiture.
9 h. 30. — Arrivée à Saint-Denis sur le Lignon. Visite du village et de ses abords. — Les prairies. — Herborisation. — Entomologie.
12 h. — Dîner.
2 h. soir. — Départ en voiture pour Saissac, sur la Bernassonne. — Visite des ruines du château. Menhir.
5 h. — Départ de Saissac.
8 h. — Arrivée à Carcassonne.
Cotisation : 3 fr. 25 pour les Sociétaires.— Vivres dans le sac.

RÉCIT DE L'EXCURSION

Carcassonne, 30 juin 1907, 6 h. du matin.

Quelques légères gouttes de pluie, filtrant à travers la luxuriante frondaison des platanes de nos boulevards, avaient jeté comme une appréhension d'inquiétude sur notre départ. Menaces vaines, à cette heure matinale, agaçantes provocations de la nature, à présent dans tout son éclat, et qui se parant de fleurs irisées pour mieux accentuer ses charmes, semblait nous repousser tout d'abord, pour nous mieux séduire ensuite, et tout à l'heure nous favo-

Digitized by Google

risera de ses plus gracieux sourires, justifiant l'antique adage : « Pluie du matin n'est pas journalière » (1).

Maintenant nous filons allègrement dans un vaste break au trot cadencé de trois solides chevaux, fuyant la ville, ses rues étroites et ses miasmes matinaux, aspirant à pleins poumons l'air vivifiant de la campagne.

Nous dévalons sur la route de Pennautier, moëlleusement enveloppés dans nos chaudes couvertures, regardant dans un doux bien-être de rêverie se déployer sur notre droite les interminables files de peupliers qui bordent les rives du du Fresquel. Emergeant d'une buée d'une douteuse diaphanéité, leurs tiges grêles et élancées semblent de vraies perceuses de ciel ; de vagues et blanches vapeurs, filles du matin, errantes des airs, s'accrochent parfois à ces fières hampes comme si elles voulaient leur servir de drapeau, et envelopper de leur gaze légère l'essaim tourbillonnant de leurs feuilles vertes qui paraissent, à cette hauteur, papillonner dans l'éther ; mais au contact de la flèche aigue, elles se déchirent en lambeaux et vont s'évanouir dans l'azur. Les paysages entrevus dans ce brouillard matinal se teintent de fantastiques et changeantes nuances, les images sont déformées, les contours indécis, les distances confondues, mais bientôt des rayons plus vifs les colorent, les traits de feu partis du char d'Apollon dissipent soudain toutes les apparences chatoyantes et trompeuses, pour éclairer d'un vif et réel éclat la contrée que nous allons parcourir.

Nous avons maintenant quitté la vallée où sur de riches alluvions verdoient d'opulentes cultures, au milieu desquelles serpentent languissament les eaux limpides du Fresquel.

Nous obliquons à présent vers le Nord. La route, jusqu'ici à peu près plane, accentue la déclivité de ses courbes et nous attaquons les premières croupes de la Montagne-Noire. L'aspect du pays se modifie déjà avec la nature du sol. Ce n'est

(1) On dit aussi : « Pluie du matin, n'effraie pas le pèlerin ».

Digitized by Google

pas encore la montagne, la vraie montagne, la montagne avec sa chevelure de hêtres et ses pieds de granit, mais ce sont déjà les ondulations prononcées, les céréales succédant aux vignes, des rochers calcaires émergeant deci delà dans les cultures et au bord du chemin. Derrière nous l'horizon se révèle, vaste encore, nous permettant de voir ce que nous venons de quitter, mais tout nous fait pressentir que notre route encaissée dans d'étroits vallons ne nous laissera plus revoir que des hauts plateaux les riches plaines que nous venons d'abandonner et que nous ne contemplerons plus qu'encadrées dans les lointains vaporeux d'un admirable panorama.

La nature essentiellement calcaire du terrain qui nous environne se manifeste de plus en plus par sa flore composée de buis, de cistes, d'ajoncs et autres plantes calcicoles, par ses roches qui montrent sur leurs parois d'inombrables traces d'alvéolines et de nummulites. Nous sommes en effet ici en plein terrain nummulitique, débaptisé aujourd'hui par les néogéologues qui, comme les conseillers municipaux néostyle, mettent leur gloire à changer les noms. (Il n'y aurait plus de honte aujourd'hui à prendre le Pirée pour un nom d'homme).

Ce terrain est maintenant le Lutétien inférieur ou Ypressien, marqué sur la nouvelle carte géologique par les lettres e_{II} a e_{III} comme les angles des figures géométriques.

Mais les falaises bleuâtres mouchetées de points blancs qui nous environnent restent toujours pour nous les vieilles roches nummulitiques et en dépit des nouvelles déterminations nous saluons en passant l'antique calcaire de Ventenac.

Nos équipages vont lentement sur cette route toujours montante. Nous en profitons, au voisinage d'Aragon, pendant que les voitures décrivent une courbe en lacet, pour dégourdir nos jambes et accélérer le jeu de nos poumons par quelques instants de marche : les botanistes auront ainsi tout loisir pour recueillir des plantes, pendant que leurs

Digitized by Google

collègues cheminent en devisant gaiemeut. Nos deux véhicules doivent nous rejoindre à Aragon que nous allons atteindre plus rapidement qu'eux par un chemin de traverse.

Le village d'Aragon (1) offre aux yeux du touriste l'aspect le plus pittoresque. Orienté au Midi, toutes les fenêtres de ses maisons groupées en amphithéâtre sont largement ouvertes comme pour sourire aux rayons d'un bienveillant soleil. Ce ne sont plus déjà les habitations de la plaine dont les ouvertures craintives ne laissent, en cette chaude saison, pénétrer que par une étroite fissure les rayons étincelants de l'astre du jour. On sent qu'ici l'atmosphère est plus fraîche, l'air plus pur et plus vif et que la chaleur de Phébus vivifie sans brûler.

La route traverse le village. C'est Dimanche, les habitants du lieu ne sont donc pas occupés aux travaux des champs ; sous leurs habits de fête ils nous regardent curieusement passer. Passer est le mot, car nous traversons Aragon sans même visiter l'église, en remarquant seulement sur une place une croix en pierre sculptée, paraissant dater de l'époque de la Renaissance.

La route s'élève en contournant le village et nous passons bientôt devant les antiques remparts qui se dressent au nord d'Aragon sur de hautes falaises nummulitiques. On remarque encore des tours et des restes de défenses, dans lesquelles s'ouvrent des fenêtres d'habitations particulières.

La forteresse qui protégeait jadis Aragon, construite sur un mamelon isolé, était fort bien placée et sa situation en faisait un point inexpugnable. Son origine est fort ancienne,

---

(1) Aragon, 465 hab. en 1893. Carte du Ministère de l'Intérieur. — 604 hab. en 1875. *Géographie de l'Aude*, de Ditandy.

En consultant le *Dictionnaire des Communes de l'Aude*, la *Géographie du département de l'Aude*, par A. Ditandy (1875) et en se rapportant au chiffre des habitants inscrits sur la carte du Ministère de l'Intérieur datée de 1893, on constate dans tous les villages de la Montagne-Noire, comme à Aragon, une diminution notable de la population.

Digitized by Google

puisqu'il en est dèjà question en 1126, époque ou Guillaume Roger d'Aragon prêta serment de fidélité à Bernard Aton comte de Carcassonne (1). Plus tard, en 1269, Pierre d'Aragon, restant fidèle au Saint-Siège, se joignit à Simon de Montfort pour s'emparer des châteaux de Montréal et de Fanjeaux. Mais ces antiques remparts ont pendant de longs siècles subi d'incessantes transformations et ne conservent plus aujourd'hui que quelques traces de l'architecture militaire des XVI^e^ et XVII^e^ siècle.

Avant d'atteindre Aragon nous avons franchi le cours du Trappel que nous laissons à notre gauche. Nous traversons une étroite bande de Sparnacien et arrivons jusqu'à Fraisse-Cabardés dans le terrain désigné aujourd'hui sous le nom de Montien.

Fraissé-Cabardès (2) est également une très ancienne localité qui existait dès le IX^e^ siècle, et fut donnée par Charles le Chauve à Oliba. comte de Carcassonne. Depuis, les évêques de ce diocèse en ont conservé la seigneurie jusqu'en 1789. La route en lacets traverse et contourne le village. Du reste, rien d'intéressant à y voir, l'église ne renferme rien de remarquable et il ne subsiste plus que quelques pans de murs de l'ancien château féodal.

Les quelques kilomètres qui nous séparent de Brousses ne prennent que quelques instants, et à 9 heures nous l'apercevons sur notre droite. Brousses a jadis été un centre industriel assez important. Les eaux vives et abondantes de la

---

(1) MAHUL, Tom. I. p. 46.— On a découvert près d'Aragon, en défonçant un champ appartenant à M. le baron Peyrusse, une plaque de marbre ainsi décrite dans le Cartulaire sus-nommé : *V(ivens)*, *L(ucius)*, *Cornel(ius)*. — *Sibi* et *Rutiliæ Exorat (æ)*. — Ce morceau de marbre était au fond d'une tombe formée de tuiles à rebord (mss de M. Mariane, géomètre en chef du cadastre. Cabinet de M. Cros-Mayrevieille). — Il existe probablement un menhir dans le territoire d'Aragon puisqu'un de ses tènements porte le nom de *Peiro-plantado*.

(2) Fraissé-Cabardès, 240 hab. en 1893. — 292 hab. en 1875.

Digitized by Google

Dure, coulant sur l'imperméable sol granitique, actionnaient plusieurs usines où l'on fabriquait du papier et du carton pour emballer les draps que de nombreuses manufactures confectionnaient alors à Carcassonne et dans les environs.

On remarque aussi à Brousses une exploitation agricole appelée le Châlet qui témoigne de l'esprit inventif et pratique de son créateur, M. Benoît Journet qui, en 1855, utilisa les eaux de la Dure après leur emploi comme force motrice pour irriguer des terrains jusqu'alors incultes, et qui bien nivelés et bien disposés purent, malgré la nature du sol et le peu d'épaisseur de la couche arable, donner des revenus satisfaisants.

Aujourd'hui Brousses (1) a bien perdu de son ancienne activité industrielle et le nombre de ses usines et de ses moulins est bien réduit. Au x^e^ siècle la communauté de Brousses existait déjà et passa en 934 du pouvoir du comte de Carcassonne, Acfred II, à celui des religieux bénédictins de l'abbaye de Montolieu qui en jouirent jusqu'en 1789. On voit encore, non loin du village, les ruines d'un château appelé le Pescaïras (2) et qui fut, dit-on, l'antique habitation des moines, possesseurs et seigneurs de Brousses.

Les eaux de la Dure coulent sous d'épais ombrages, imprégnés de toute la fraîcheur spéciale aux terrains granitiques : aux alentours de ses rives des ruissellements de sources sourdent à chaque pas. Un pont élevé sur une courbe de la rivière, en face d'une usine, nous permet d'accéder à la rive opposée et en quelques minutes nous arrivons à Villaret, annexe de Brousses.

Le hameau de Villaret, qui ne comprend que quelques feux, eut jusqu'en 1792 son existence propre : il appartenait, comme Brousses, à l'abbaye de Montolieu et nous voyons dans une bulle du pape Agapet II en 950 que son église dédiée

(1) Brousses et Villaret : 393 hab. en 1893, Carte du Ministre de l'Intérieur. — 450 hab. en 1875, *Géographie de l'Aude*, par Ditandy.

(2) Mahul : T. IV, p. 406.

Digitized by Google

à St-Etienne était du nombre des possessions confirmées à cette abbaye (1).

Nous passons rapidement au milieu des humbles demeures pittoresquement dispersées à gauche et à droite du chemin et entourées de jardins et de pâturages et nous voici bientôt sur les bords du Lignon.

Nous traversons le cours d'eau en amont d'un *moulin* (2) et en aval d'un *domaine* précédé d'un parc ombragé d'arbres séculaires. Autour de nous, tout est verdure et fraicheur, et le murmure puissant des eaux bondissantes se mêle au doux susurrement du feuillage agité par la brise.

Nos voitures s'arrêtent et nous descendons pour gravir pédestrement les quelques centaines de mètres qui nous séparent de St-Denis.

Un guide aimable et érudit (3) habitant la ville, mais ayant ses pénates à Saint-Denis. nous attendait là pour nous faire les honneurs de son pays natal, et nous montrer cette curieuse disposition de quadrilatères, séparés par de larges avenues rectilignes, qui caractérise si originalement le territoire de Saint-Denis (4). Tandis que les botanistes, les amateurs de pittoresque et les dames et demoiselles, qui savent si bien par présence assurer un attrait si séduisant à nos excursions, se dispersaient par groupes dans les allées ombreuses, les archéologues, la boussole et le décamètre à la main, mesuraient la largeur des allées qui, après avoir formé les rues du village se prolongent dans la campagne et étudiaient l'épaisseur et le mode de construction des murs d'enclos, celle des maisons et du vieux château.

---

(1) Mahul : T. IV. p. 407.

(2) Moulin de Viste et domaine de Roque-Nègre.

(3) M. Durand, professeur en retraite du Lycée, qui le premier a remarqué l'importance et l'antiquité des alignements de Saint-Denis. (Voir *Bull. de la Soc. d'Et. Sc. de l'Aude*, T. XIX. Séance du 17 février 1907).

(4) Saint-Denis : 453 hab.

Digitized by Google

Le village de Saint-Denis offre en effet un aspect tout particulier et tout différent de ses congénères de la Montagne-Noire. Si l'on examine une carte quelconque, soit celle de l'Etat-major au 80/1000e (feuille 243 Carcassonne), soit celle du Ministère de l'Intérieur au 100/1000e (feuille 16 Castelnaudary), on est tout de suite surpris en voyant le quadrillage qui enserre cette localité, quadrillage que l'on chercherait vainement sur les autres parties des cartes de l'Aude, de l'Ariège, de la Haute-Garonne et du Gard où l'on voit d'anciennes villes et d'antiques bastides, comme Carcassonne, Mirepoix, Revel, Aiguesmortes, avec leurs rues tracées à angle droit, mais nulle part on ne trouve le quadrillage de St-Denis, qui dénote certainement une idée particulière, une préoccupation des auteurs de la carte. Nulle part aussi on ne trouve dans ces antiques cités des voies larges de 8, 10 et 12 mètres. Les rues de ces vieilles bastides sont, en effet, toutes assez resserrées, elles ont tout au plus 4 à 5 mètres de largeur, si nous tenons compte de celles qui n'ont pas été élargies : et si nous considérons la façon de bâtir aux XIVe et XVe siècles avec étages à encorbellements, nous pouvons affirmer que les faiseurs de plans de ces cités n'eurent jamais en vue les larges proportions, l'idée d'aération, de grandiose, que pouvaient avoir ceux qui ont tracé les avenues de Saint-Denis.

Evidemment, à l'aspect de ces voies si larges, une pensée surgit dans l'esprit de l'observateur. celle des vastes proportions et des splendides aspects, qu'aimaient les architectes et les géomètres romains : mais ici un obstacle nous arrête, car si les avenues de Saint-Denis présentent des proportions de largeur vraiment romaines, le peu d'étendue de la surface des rectangles qu'elles enserrent nous donne à réfléchir. Plus loin, il est vrai, les limites qui s'étendent dans la campagne et qui se profilent sur celles du village atteignent de plus vastes dimensions, mais pour conclure de là à une division de terrains établie par les arpenteurs romains,

Digitized by Google

surtout pour les terres attribuées aux colons *(ager divisus adsignatus coloniarum)*, nous nous heurtons à de nombreuses difficultés, notamment à l'étendue des surfaces parcellaires. Si nous étudions, en effet, la manière de procéder des géomètres romains, décrites par les *gromatici veteres* (1), les travaux de M. Schulten (2), et le savant mémoire de M. Toutain (3) sur le cadastre de l'Afrique romaine, nous apprenons que les carrés ou rectangles appelés centuries avaient de 704 à 710 mètres de côté, et ces côtés étaient orientés sur deux lignes de base, le *Decumanus maximus* allant de l'Est à l'Ouest et le *Kardo maximus* allant du Nord au Sud. Remarquons en passant que les avenues de Saint-Denis sont orientées dans ce sens. Seulement les rectangles que nous trouvons ici n'ont que 65 à 70 mètres ou 70 à 75 mètres de côté. Serait-ce des divisions ou des subdivisions de centuries ? Serait-ce des *scamna* ou des *strigæ*, rectangles dont le plus grand côté était soit du côté du *Decumanus maximus*, soit du côté du *Kardo maximus* et dont je n'ai pas trouvé les dimensions dans les auteurs ? C'est ce que nous ne pouvons dire, nous bornant à constater les faits. Il est toutefois certain que si l'on se place sur un point élevé, et si l'on porte ses regards sur la partie du territoire de Saint-Denis qui s'étend au sud vers Montolieu, on distingue encore très bien des lignes de division indiquées soit par des files d'arbres, des haies ou de petits murs, et embrassant des surfaces bien plus grandes que celles des enclos du village. Le peu de temps que nous avons passé en ces lieux ne nous a pas permis d'apprécier d'une manière plus approfondie la disposition de ces surfaces.

---

(1) *Gromatici veteres :* Ed. Lachman et Rudorff.

(2) M. Schulten. — *L'arpentage romain en Tunisie. (Bull. Arch. du Comité des Travaux hist.* 1902).

(3) Toutain. — *Le cadastre de l'Afrique romaine.* Paris, Imprimerie Nationale, 1907.

Digitized by Google

Il faut d'abord tenir compte des différents modes de construction des bâtisses qui forment l'ensemble de Saint-Denis. Les murs de clôture très épais qui bordent les larges voies sont bâtis en pierre sèche, le vieux château qui rompt leur alignement en retrécissant considérablement les rues qui le bornent au nord et sud et qui leur est certainement bien postérieur, est solidement construit à pierre et à chaux, enfin les maisons relativement anciennes sont bâties en pierres schisteuses et granitiques reliées par de la terre battue. (Ne parlons pas des constructions modernes édifiées suivant le mode actuel).

Donc, tout en admettant la création d'une bastide à Saint-Denis au XIII^e^ siècle, nous pouvons déduire, en étudiant les différentes bâtisses, que les avenues et leurs murs sont antérieurs à la fondation du château qui en rompt l'alignement et que cependant la plupart des maisons ont été édifiées en conservant l'ordre du plan primitif. Rien ne nous empêche de supposer que cette première disposition est due aux romains.

Il n'y aurait rien d'étonnant à ce que ces habiles conquérants aient installé une station militaire dans cet endroit si propice, appuyé sur deux cours d'eau, dominant une immense étendue de pays, et d'où l'on pouvait suivre de très loin les mouvements de troupes en marche, correspondre par des signaux avec les postes disséminés dans la plaine ou sur les montagnes opposées, et enfin se porter rapidement à la défense des cols voisins qui font communiquer le versant Méditerranéen avec celui de l'Océan.

L'emplacement de Saint-Denis n'aurait-il pas été ainsi utilisé comme position stratégique, et ses divisions rectangulaires ne marqueraient-elles pas les derniers vestiges d'un camp permanent avec sa place centrale et ses sept rues divisant les cantonnements des différentes armes (1), les lots

(1) *Dict. des antiquités grecque et romaine.* Castrum, p. 120.

Digitized by Google

de terres plus grands s'étendant dans la campagne d'une rivière à l'autre, environ 2 kilomètres et très loin au nord et au sud (10 kilomètres), étant les parcelles de terres cultivables destinées à approvisionner dans une certaine mesure les troupes stationnées en ces lieux. Et l'hypothèse d'une colonie romaine dans cette position se trouve corroborée par les lignes suivantes que nous trouvons dans l'Histoire des Romains de V. Duruy (1). « L'ancienne colonie romaine n'était véritablement qu'une garnison, envoyée sur les terres de l'état et, comme Machiavel la nomme, une sentinelle (2). Elle ne s'établit pas au hasard dans les contrées les plus fertiles (3), sur les bords d'un fleuve, en face d'un port. Elle a pour but non sa prospérité, mais la garde d'un territoire. Au lieu de bâtir une ville à son choix, elle occupe en des gorges étroites, sur des montagnes escarpées, de vielles cités enceintes de bonnes murailles et qui commandent au loin le pays. L'agrimensor, parti de Rome avec les colons en armes, tous vieux soldats, leur partage les maisons comme les terres ».

Reclus, dans sa nouvelle Géographie universelle, nous cite un exemple de terres divisées qui pourrait s'appliquer sous certains rapports aux alignements rectangulaires de Saint-Denis. « Il subsiste encore des traces de délimitation faites par les agrimensores. En suivant la voie Emilienne entre Cesena et Bologne, de même que, çà et là, dans le Modenais et le Parmesan, le voyageur est tout surpris de voir des cheminots égaux, tous parfaitement parallèles, équidistants et perpendiculaires à la grande route. Ils sont tous coupés à angles droits par d'autres routins également régu-

(1) V. Duruy. — *Hist. des Romains*, T. I, p. 375.

(2) Le mot est vraiment de Cicéron. Dans le *Pro Fonteio*, il appelle Narbonne *specula populi romani et propugnaculum (aut supra)*.

(3) Tacite dit que les colons se plaignaient de la mauvaise qualité des terres qu'on leur attribuait et qui étaient stériles et remplies d'ajoncs.

Digitized by Google

liers, de sorte que les champs ont exactement la même surface. Vues des contreforts des Apennins, ces campagnes ressemblent à des damiers de verdure ou de récoltes jaunissantes, et les cartes détaillées prouvent qu'en effet le sol de ces districts est découpé en rectangles d'une égalité géométrique, ayant 714 mètres de côté et près de 51 hectares de superficie. Or, ce carré est précisément la centurie romaine, et Tite-Live nous apprend que toutes ces terres, après avoir été arrachées aux Gaulois, furent mesurées, cadastrées et partagées entre les colons romains. Il est donc hors de doute que ces réticules si réguliers de chemins, de canaux et de sillons, datent de vingt siècles et sont bien l'œuvre des vétérans de Rome ». (1)

Après avoir lu les lignes ci-dessus et en examinant la carte d'une colonie romaine, figurée page 376, T. 1, de l'*Histoire des Romains*, de M. Duruy, on est frappé : 1° De l'étendue considérable de la surface de terre attribuée à chaque colon, près de 51 hectares, d'après Reclus, ce qui, de nos jours, représente une assez grande propriété demandant à être exploitée par un personnel relativement important, et qui paraît être bien considérable pour avoir été attribuée à un seul colon ; 2° On se demande comment les divisions primitives, en admettant qu'elles aient été au début toutes égales, ne se seraient pas sectionnées et amoindries ensuite par suite de partages ultérieurs, provenant de cessions, de ventes ou d'héritages, mais toujours divisées régulièrement en portions rectangulaires par les Agrimensores, la nue propriété restant toujours appartenance de l'Etat ; 3° Enfin, nous voyons, en examinant la carte de M. Duruy, que les parcelles, en conservant leurs angles droits, sont de dimensions bien diverses, ce qui est absolument pareil pour les divisions du territoire de Saint-Denis. Malgré tout cela nous ne pouvons nous hasarder qu'à

(1) Reclus. — *Nouvelle Géographie Universelle*, T. I, p. 344.

Digitized by Google

émettre des hypothèses. Les documents anciens, les preuves, les sources nous manquent et ce n'est qu'à partir de Philippe-le-Bel (1307) que nous pouvons reconstituer l'histoire écrite de Saint-Denis (1). Nous ne trouvons d'autre indice de l'occupation romaine que dans la découverte fortuite, faite il y a déjà quelques années, d'une tombe, avec briques à rebords, où, à côté d'un squelette, on recueillit une lampe romaine à 3 becs (2).

Il est vrai que nulle fouille sérieuse n'a été encore faite dans ces parages, et que cette région n'a jamais été bien étudiée. Peut-être ces quelques lignes modestes et hasardeuses appréciations, parvenant jusqu'aux savants archéologues qui s'appliquent à faire la lumière sur les anciennes civilisations, leur feront-elles tourner les yeux de ce côté et les engageront-elles à venir résoudre sur place et avec certitude cet intéressant problème.

Mais laissons pour un moment les questions archéologiques, car nous voici tous réunis devant la porte da l'hôtel Septours où ont remisé nos équipages. A notre grand regret, nous allons nous séparer de nouveau pendant l'heure du dîner.

Qu'est devenu le temps où nous nous échappions de la ville pour goûter le plaisir d'un déjeuner champêtre, et où tous, réunis à l'ombre verdoyante d'un arbre séculaire, ou sous l'arcade d'une mystérieuse grotte, nous disposions joyeusement nos vivres du sac sur l'herbe touffue, souvent près d'une source d'eau vive, et prenant pour table une pierre grossière, passions gaiement le temps du repas au milieu des rires et des joyeux propos. C'était alors que s'élaboraient en commun les projets pour des courses nouvelles, que l'on se rappelait les incidents des précédentes, que l'on recevait par acclamation de nouveaux collègues ;

---

(1) MAHUL : T. IV. p. 460.

(2) *Bull. de la Soc. d'Et. sc. de l'Aude* (Séance du 17 février 1907).

Digitized by Google

enfin, comme l'on dit vulgairement, que l'on se faisait pour longtemps une provision de bon sang. Ajoutons à cela le profit que chacun retirait scientifiquement en écoutant le récit des trouvailles et des remarques faites dans la matinée par les naturalistes, les archéologues et autres chercheurs. Cet heureux temps n'est plus, et c'est avec regret que nous voyons depuis quelques années les porteurs des vivres du sac, fidèles au programme officiel, s'en aller en petit nombre déjeuner mélancoliquement à l'ombre d'un vieux mur, ou sur le coin d'une table de café, tandis que leurs collègues vont triomphalement dans une auberge jouir à table d'hôte de tout le confort des commis voyageurs. Cela crée, d'une manière regrettable. deux catégories d'excursionnistes. Le programme devrait être suivi à la lettre, tous ensemble pour le repas, soit à l'hôtel, soit en plein air, ainsi pas de surprises désagréables et pas de catégories.

Pour cette fois les rôles ont été bien intervertis, et la gracieuse et copieuse hospitalité qui nous fut offerte par notre aimable guide, M. Durand, valait certes bien mieux qu'un repas d'auberge, et si une seule chose manqua à notre déjeuner, accompagné des délicates attentions de notre amphytrion, ce fut la présence de nos collègues (1).

Assis sur des sièges rustiques, à l'ombre d'une véranda enguirlandée de feuillage, nous pûmes contempler, en savourant de délicieuses fraises des bois et en dégustant les vins généreux de notre hôte, l'ensemble splendide que développait à nos pieds l'aspect de toute une vaste contrée, depuis la base de la Montagne-Noire, la région de Castelnaudary, le territoire de Carcassonne, les collines du Minervois

(1) En outre des remerciements que nous devons à M. Durand pour son sympathique et bienveillant accueil, je tiens à le remercier particulièrement ici de tous les renseignements qu'il a bien obligeamment voulu me donner sur Saint-Denis et qui ont contribué à me documenter pour composer ce récit (*Note de l'auteur*).

Digitized by Google

jusqu'aux puissantes ondulations des Corbières, s'allongeant jusqu'aux cimes neigeuses des Pyrénées, tandis qu'à l'Est un vague miroitement nous faisait soupçonner la mer.

Le village de Saint-Denis est situé sur un des hauts plateaux de la Montagne-Noire, et son territoire affecte la forme d'un anticlinal dont les pentes, s'abaissant à l'Est et à l'Ouest, vont plonger dans les thalwegs du Lignon et de l'Alzau. Au Sud, la commune confronte celles de Montolieu et de Brousses, au Nord celles de Lacombe et de Fontiès, à l'Est Cuxac-Cabardès, à l'Ouest Saissac.

Les terres de Saint-Denis sont relativement très fertiles, si on les compare à celles des communes voisines ; on y récolte des céréales, des pommes de terre, et d'excellents pâturages y nourrissent de nombreux troupeaux (1), des arbres d'essences très variées y croissent en prospérité et d'abondantes eaux, jouissant, dit-on, en outre de leur agréable saveur, de propriétés curatives pour certaines affections, y viennent entretenir une agréable fraîcheur.

Ces eaux sont amenées à Saint-Denis par un immense réservoir alimenté par les eaux vives de la rivière d'Alzau et permettant d'irriguer la plus grande partie de ses terres.

Voici les notes qui m'ont été fournies par l'honorable et érudit M. Durand au sujet de la création de ce vaste bassin : « Le 8 Mars 1817, une ordonnance royale autorise la construction de digues et de chaussées nécessaires pour retenir les eaux destinées à l'arrosage des prairies dépendant da la commune de Saint-Denis. Cependant, la construction n'eut pas lieu à cette époque, faute de fonds probablement. Le 5 Mai 1820, le Conseil municipal renouvelle sa demande en autorisation de construction, et le bassin fut construit. Il fut exhaussé en 1852 ».

(1) Les communes où l'élevage de la race bovine est le plus important dans l'Aude sont : Saissac, Saint-Denis, Fontiès-Cabardès, Brousses et Cuxac (*Géographie de l'Aude*, par Ditandy, p. 105).

Digitized by Google

Nous trouvons en outre, sur le Cartulaire de M. Mahul, que ce réservoir fut établi, d'après les plans de l'ingénieur Geoffroy, sur le cours supérieur de l'Alzau, et que ce barrage de retenue pouvait tenir en réserve 180,058 mètres cubes d'eau. Par l'exhaussement du barrage, la quantité de liquide retenu est actuellement portée à 304,000 mètres cubes.

Aussi tous les environs de Saint-Denis ressemblent-ils à une vaste et verdoyante prairie, gigantesque émeraude taillée à facettes par ses égales divisions, lac de verdure parsemé d'îlots, qui sont des hameaux et des campagnes, presque tous édifiés sur les lignes primordiales qui s'étendent en réseau sur toute cette région.

Parmi ces hameaux et ces constructions nous ne saurions passer sous silence les *Tours nègres* ou *Tours de Constans* (1).

A quelle époque pouvons-nous faire remonter la fondation de cet appareil de défense? Est-il romain ou simplement roman? Toujours est-il que le plan de cet édifice, sa position, la forme de ses ouvertures et sa disposition d'ensemble semblent devoir lui faire attribuer une origine très reculée.

C'est dans une gorge étroite de l'Alzau, à 2 kilomètres environ en aval de Saint-Denis, entre deux berges escarpées, abondamment boisées de chênes-verts, dont la sombre verdure accentue encore l'aspect sauvage et solitaire de ces bords, que se dressent sur une roche altière les fières et noires murailles du vieux donjon. Le roc sur lequel reposent les antiques fondations s'élance verticalement sur la rive gauche du torrent et présente de ce côté une face inaccessible. La porte d'entrée de la forteresse s'ouvre en dehors des murs sur le bord du précipice; du côté opposé sont accumulés les moyens de défense. Les Tours nègres se composent de deux bâtiments carrés disjoints, mais com-

(1) Constans est un hameau distant d'environ 500 mètres des Tours nègres qui sont comprises dans son territoire.

Digitized by Google

muniquant entr'eux et appuyés par de fortes tours : celle du Nord est en forme d'hémicycle, absolument plate du côté qui fait face à l'abîme ; une tour carrée aux trois-quarts démolie se dresse encore près de la porte, deux autres existaient encore dont on ne trouve plus que les fondations. Des meurtrières fortement ébrasées défendent l'accès du côté opposé à la rivière. Ces vieux remparts mériteraient certainement une étude plus approfondie pour permettre de reconnaître, au moins approximativement, leur âge. Une légende du pays prétend qu'il existe un souterrain faisant communiquer les Tours nègres avec le château de Saissac. C'est un peu la variante de celle qui fait aboutir les souterrains de la Cité de Carcassonne aux châteaux de Lastours.

Mais le moment arrive où il faut repartir, et tous en groupe devant la façade de l'hôtel, à demi cachée par la verdure d'une superbe glycine encore parée de ses grappes de fleurs azurées, nous étudions la seconde partie du programme.

Il est décidé que nous irons en voiture jusqu'au hameau du Cros, sur la rive droite de l'Alzau, et que, laissant là nos voitures, nous gagnerons à pied Saissac où nous retrouverons nos équipages.

Nous voilà donc partis, quittant non sans regret cette charmante localité qui ferait pour les citadins un délicieux séjour estival, si l'on y ménageait quelques demeures confortables et si l'on y bâtissait quelques pittoresques châlets.

Nous passons, en sortant du village, devant un beau bâtiment moderne que ses attributs extérieurs désignent comme maison religieuse (1). C'est en effet un couvent, pensionnat

(1) Le Couvent de Saint-Denis a été établi vers 1855 par Mlle Marie Nespoulet, qui se fit religieuse et donna tout son avoir pour cette fondation. Il comprenait au début trois religieuses de l'Ordre de Saint-Joseph d'Ouillas (Tarn). Ces Sœurs s'occupaient des malades et des enfants pauvres. Plus tard ce Couvent s'est transformé uniquement en maison d'éducation (Communication de M. Durand).

Digitized by Google

de jeunes filles dirigé il y a peu de temps encore par des religieuses, remplacées aujourd'hui par des maîtresses laïques. Cet établissement d'une belle apparence paraît fort bien aménagé et les pensionnaires qui l'habitent jouissent, dans un local tout neuf, de l'air toujours pur et sain de la montagne, et de toutes les conditions que réclame l'hygiène moderne. En face de cet établissement se trouve l'église qui paraît restaurée récemment ; elle est de style ogival et n'offre rien de remarquable.

Quelques pas plus loin, sur la gauche, nous voyons la modeste gare des tramways à vapeur de l'Aude, dont la ligne va d'ici à Bram. La voie suit toutes les courbes hardies, toutes les déclivités prononcées de cette contrée montagneuse. Aussi les convois ne se composent-ils que de deux ou trois voitures au plus, dans lesquelles les voyageurs sont fort secoués. Nous traversons bientôt sur un pont hardi l'Alzau, dont les eaux resserrées dans une gorge étroite se couvrent d'une blanche écume ; nous sommes à présent sur sa rive droite et un chemin en corniche nous amène vers le col qui sépare la vallée que nous venons de quitter de celle de la Bernassonne.

Nous descendons au hameau du Cros, laissant nos voitures s'acheminer lentement sur Saissac et nous nous dirigeons vers les habitations pour demander quel est le plus court chemin pour gagner la ferme de l'Azérou : mais, le Dimanche, hameaux et campagnes sont déserts ; cependant, à nos appels se présente une avenante jeune fille, parée de ses habits de fête et prête à partir pour Saissac. Gracieusement elle nous donne les indications demandées, et nous étonne par sa sagacité à si bien lire nos cartes et à nous montrer sur celles-ci le sentier qui doit nous mener rapidement au but.

Notons encore ici l'utilité des progrès de l'instruction qui se répand aujourd'hui jusqu'au fond des hameaux les plus reculés, et permet aux modestes habitants de ces campagnes de connaître leur pays d'une manière intellectuelle et non rou-

Digitized by Google

tinière comme jadis où souvent l'indication donnée par eux servait plutôt à égarer le voyageur qu'à le mettre dans la bonne direction.

Un étroit sentier se dirigeant vers le nord nous amène bientôt au milieu de prairies émaillées de fleurs, aux plus diverses et chatoyantes couleurs. Quelle bonne fortune pour les botanistes, aussi se précipitent-ils vers cet eldorado scientifique, chaque plante, chaque corolle aux nuances variées, chaque frondaison nouvelle les attire.

Ces vertes pelouses diamantées semblent pour eux le but unique de l'excursion et c'est avec regret qu'ils abandonnent la cueillette de ces riches moissons qui auraient si vite rempli leurs herbiers.

Le domaine de l'Azérou est vite atteint. C'est une vaste ferme, aux bâtiments écrasés et entourés de fumiers, comme beaucoup de leurs pareils dans cette contrée : de grands arbres les ombragent, de vastes bassins contigus servent à abreuver les bestiaux et à arroser jardins et prairies. Cette propriété appartient au bureau de bienfaisance de Saissac auquel elle fut léguée en 1833 par Madame Bénazet, veuve Mahul.

Le nom de la campagne de l'Azérou, d'après le *Cartulaire* de M. Mahul, viendrait du diminutif patois d'Azerolier, variété à baie rouge comestible, mais il est plus probable que ce nom vient d'*acer*, érable, car il se trouve beaucoup d'arbres de cette essence dans les environs (1). Avec peine nous cherchons âme qui vive dans les bergeries et dans les étables ; enfin nous avons la bonne fortune de rencontrer le fermier lui-même, M. Bonnafous, qui, avec la meilleure grâce, nous guide vers le menhir cherché.

---

(1) *Aserou* : les érables à petites feuilles, l'érable de Montpellier et l'érable champêtre, du latin *acer*, *érable*. Ces espèces fournissent un chauffage de bonne qualité mais peu abondant, d'où l'aphorisme : *Aserou ! Aserou ! qué laisso mouri sa maide al cantou* (*Bull. de la Soc. d'Et. sc. de l'Aude*, T. XVII, p. 149).

Digitized by Google

Le monolithe s'élève dans une dépression de terrain, à 6 ou 700 mètres au N.-O. de la ferme. Il est en pierre de granit et a 2 m 10 de hauteur et 0 m 90 sur 0 m 70 de tour à cinquante centimètres au-dessus du sol. Il va en s'évidant en forme de cône vers son sommet. Un buisson d'aubépine lui sert d'encadrement. Quoiqu'en contre bas, sa silhouette s'aperçoit d'assez loin, dressant sa masse sombre au milieu de terres incultes, couvertes de genêts, de bruyères, de fougères et d'ajoncs. Plus près de la ferme de l'Azérou nous avons pu remarquer aussi plusieurs pierres dressées, de forme quadrangulaire, grossièrement taillées, de 1 mètre à 1 m 20 de hauteur et le fermier nous a affirmé que ce n'était pas des bornes destinées à la délimitation des terres. Elles m'ont paru indiquer les restes d'un alignement triangulaire ; les pierres subsistant encore semblant former les sommets de ce triangle. Elles sont entourées à leur base d'une légère intumescence circulaire, formée de galets de granit posés de champ ; une chaussée en pierres de même nature, affleurant à peine la surface du sol et large d'un mètre environ, rejoint les emplacements des pierres disparues, dont on reconnaît la place à la saillie circulaire signalée plus haut. La principale de ces pierres droites est située sur un point culminant à l'ouest de l'Azérou et se voit de fort loin.

Il est certain (sans vouloir en rien préciser que nous sommes en présence d'anciens alignements mégalithiques) que de nombreuses pierres levées existaient ici, soit pour désigner un lieu sacré, soit pour tout autre motif, et qu'une quantité considérable de menhirs ou pierres droites ont disparu en beaucoup d'endroits.

Dans un grand nombre de communes de notre département, si nous considérons sur les plans cadastraux la désignation des tènements, nous trouvons fréquemment employés les termes de *Peiro-dreito*, *Peiro-ficado*, *Peiro-plantado* et tantôt à l'endroit signalé on rencontre soit le monument lui-même, soit son souvenir ou sa légende, et quelquefois

Digitized by Google

rien ne reste que le nom inscrit sur le plan. Cependant ce nom indique certainement l'existence d'un menhir encore debout ou détruit. Beaucoup de choses, sans tenir compte des causes naturelles, ont énormément réduit le nombre de ces mégalithes. Les uns gênaient pour les défrichements et la culture des terres, d'autres ont été employés comme matériaux de construction, témoin celui de Bagnoles qui a été brisé à l'époque où fut bâtie la distillerie Valent : enfin un grand nombre ont été détruits intentionnellement dans plusieurs régions, comme monuments du paganisme et d'après les prescriptions énergiques de l'Eglise. Un concile tenu à Nantes en 895 en fait foi.

« *Lapides quas in ruinosis locis et silvestribus dæmonium* « *ludificationibus deceptis, venerantur, ubi et vota vovent et* « *deferunt, funditus effodiantur, atque in tali loco projiciantur* « *ubi nunquam a cultoribus suis inveneri possint* » (L'all. T. II, col. 148). Cependant la Bible consacrait l'orthodoxie des monuments de pierre brute. Aussi beaucoup de mégalithes ont été conservés par le soin qu'on a pris de les surmonter d'une croix ou de calvaires (1).

Au nombre de ceux signalés ci-dessus nous pouvons citer le menhir de Rieux-en-Val que nous fûmes visiter lors de notre excursion dans le Val de Dagne, le 14 Mai 1905, et qui porte une croix sur son sommet (2).

Mais ce n'est pas précisément le menhir de l'Azérou que nous devions venir reconnaître et dont nous n'avions appris l'existence que quelques jours avant l'excursion ; celui dont il est fait mention sur le programme, et que nous devons officiellement visiter, se trouve bien aussi dans le territoire de Saissac, mais au moins à 3 kilomètres à l'Ouest de celui dont nous venons de parler. M. Bonnafous, le fermier de

(1) *Dict. arch. de l'Yonne*, par M. Salmon (époque celtique), préface, page 8.

(2) *Bull. de la Soc. d'Et. sc. de l'Aude*, T. XVII, p. 89.

Digitized by Google

l'Azérou, nous donne tous les renseignements désirables pour atteindre notre but par la ligne la plus directe. Nous franchissons à gué quelques petits cours d'eau, nous passons près de campagnes (1) dont les bâtiments, restaurés à neuf, s'abriteront un jour sous l'ombrage des plantations nouvelles qui les entourent ; le sentier que nous suivons toujours nous conduit à la route de Saissac à Lampy et au milieu d'un plateau marécageux où paissent les nombreuses vaches d'un important troupeau ; nous apercevons de loin la massive silhouette du puissant monolithe, se dressant isolé dans ce terrain désert.

Ce n'est pas sans difficulté que l'on peut s'approcher du Menhir et, quoique placé dans une dépression de terrain au sol humide et mouvant, l'aspect et l'ordonnance du site le font remarquer d'assez loin. S'il a été placé en cet endroit pour frapper les yeux, le but n'a pas été manqué.

La route de Saissac au bassin du Lampy vient, après plusieurs courbes, effleurer cette vaste fondrière, assainie par de nombreuses tranchées et où, cependant, le passage semble dangereux si l'on ne suit les talus bordant les rigoles. A chaque instant, ce sont des ruisseaux à franchir, avec grand risque de s'enfoncer jusqu'à mi-jambe dans des pelouses perfides. Une flore particulière à ces terrains bourbeux pousse en cet endroit ; mais nos collègues, qui ne cessent de remplir leurs boîtes vertes, nous renseigneront sur les bonnes espèces que leur flair de botaniste leur a fait découvrir. Non sans attraper de la boue et après avoir fait preuve du bon état de nos muscles propulseurs, nous arrivons à proximité du monolithe qui, défendu par son marécage, semblait nous dire comme l'aubépine de la chanson : « Voyez, mais n'y touchez pas ». Cependant le filet du décamètre se tend sur les flancs du géant de granit et l'objectif sans le toucher confirme les mesures et les proportions.

(1) Comps, Bousquet et au-dessus Picarel.

Digitized by Google

Ce menhir, plus considérable que celui de l'Azérou, a 3 m. 56 de haut et 5 m. 70 de tour à un mètre au-dessus du sol. Il se termine en forme de pyramide triangulaire. Non loin de ce monument se trouve la ferme de Picarel et, par une coïncidence assez curieuse, notre érudit collègue, M. Miquel de Barroubio, dans son Essai sur l'arrondissement de Saint-Pons (1), décrit un menhir fort remarquable qui porte le nom de Picarel et sur lequel on voit gravé un serpent et un œuf. Y aurait-il quelque corrélation de nom a établir entre le menhir de Picarel (Hérault) et celui de Saissac (Aude) ? Toujours est-il que nous n'avons remarqué sur ce menhir aucune trace de gravure ou de sculpture : on lui donne dans le pays le nom de *Peiro plantado*.

Tous rassemblés autour de l'énorme pierre, nous jetons, avant de reprendre notre route, un dernier regard sur le paysage qui nous environne ; au nord, les grands arbres qui bordent la rigole de la Montagne et nous signalent le bassin de Lampy frangent l'horizon de leur feuillage diapré ; au dessous, sur des pentes verdoyantes, s'étagent des fermes et des châteaux ; à l'est, serpentent les sinuosités de la route blanchâtre ; autour de nous s'étend la sombre végétation de la lande marécageuse, marquée parfois de taches claires, là où l'eau stagnante a fait croître les glauques feuilles de végétations aquatiques ; de faibles mouvements de terrain moutonnent la concavité de cette plaine fangeuse, de légers talus en rident la surface et indiquent les tranchées ou s'épanche mollement une eau verdâtre, comme s'écoulerait de ses veines refroidies le dernier sang d'un géant terrassé. Au sommet de cette région déserte, le mégalithe isolé dans son troublant mystère, semble rester l'éternel témoin d'événements à jamais inconnus, éclatantes victoires ou cruelles défaites, et protégeant peut-être encore

(1) *Essai sur l'arrondissement de Saint-Pons*, par M. Miquel de Barroubio. 1er fasc. p. 27.

Digitized by Google

de son ombre puissante les âmes errantes de disparus oubliés.

L'aspect impressionnant et triste de cette sombre lande a produit son effet sur nous tous, et c'est en silence que nous prenons, à la file, au milieu d'un immense champ de seigle, l'étroit sentier qui aboutit à de vertes prairies et nous amène en quelques minutes à Saissac. Nous débouchons dans ce gros bourg, chef-lieu de canton (1), près de la station des tramways, tout en haut du village, et par une route ombragée bordée de riantes habitations, nous parvenons à la place centrale, située en contre-bas et où nous nous arrêtons un instant pour jouir d'un repos bien mérité et rafraîchir nos lèvres desséchées par l'air vif des hauts plateaux.

Le bourg de Saissac s'étale dans un large ravin à proximité du cours de la Bernassonne ou Vernassonne que nous avons déjà traversé à gué entre l'Azérou et Comps. Ses maisons, gracieusement étagées sur les deux penchants, paraissent de loin former un hémicycle regardant le midi et semblent disposées en amphithéâtre comme la section d'une gigantesque arène. Au centre de la dépression le sol, se relevant en un monticule détaché, supporte les ruines considérables d'une vieille forteresse qui, parfaitement isolée et entourée de pentes abruptes, semblait défier toute attaque et ne communiquait que par un pont-levis, précédé par un étroit chemin en arête, avec les habitations de la cité voisine. Cependant ce château, auquel l'histoire assigne une date fort ancienne, puisqu'il existait déjà en 950, fut souvent attaqué et même pris d'assaut, malgré son apparence inex-

(1) Saissac : Chef-lieu de canton, arrondissement de Carcassonne. D'après la Géographie de Ditandy, Saissac avait, en 1875, 1472 habitants dont 816 dans le village et le reste épars dans de nombreuses métairies. La carte du Ministère de l'Intérieur, en 1893, n'en compte plus en tout que 1320. Superficie du territoire : 5.783 hect., hauteur moyenne d'altitude 450 mètres.

Digitized by Google

pugnable. Simon de Montfort en eut raison en 1209 et bien plus tard, en 1568, il fut pris de vive force par les Calvinistes ; mais en 1580. il résista à tous leurs efforts et les réformés abandonnèrent Saissac, non sans l'avoir saccagé et pillé.

M. Mahul dans son *Cartulaire* sur l'ancien diocèse de Carcassonne, Tome IV, page 470, nous apprend que « La seigneu-« rie de Saissac appartint dès le x^e^ siècle aux comtes de « Carcassonne qui l'inféodèrent, le siècle suivant, à plusieurs « vassaux de la contrée. Ceux-ci qui prirent parti pour « leur suzerain lors de la croisade albigeoise (1209) ne « furent que momentanément dépouillés de leur seigneurie. « Elle leur fut restituée en partie par le roi Saint-Louis. « Mais une part resta à Lambert de Thury (de Thurio), l'un « des compagnons de Simon de Montfort. Cette part, qui « forma par suite la principale, est transmise successive-« ment par alliance matrimoniale à la maison de Levis « (XIII^e^ siècle), à la maison de Clermont de Lodève (XVI^e^ et « XVII^e^ siècle), enfin à la maison de Luynes (XVIII^e^ siècle) où elle finit par suite de la révolution de 1789 ».

Le vieux château, dont les ruines sont encore imposantes, mais où se montrent, désolées, béantes, et dénudées, les ouvertures privées de leurs anciens encadrements de pierre, n'est plus qu'un enchevêtrement de hautes murailles, revêtues de la teinte sombre dont les enduit la patine inévitable du temps et des siècles écoulés. Il y a déjà un certain nombre d'années, vers 1862 je crois, les ruines du château de Saissac furent achetées par une compagnie fondée dans le but de rechercher de problématiques trésors enfouis dans les souterrains. Des fouilles importantes furent pratiquées; l'enceinte du château fut à cette époque rigoureusement interdite aux regards des profanes curieux ; mais on n'a jamais su quel résultat fut obtenu, si le trésor a été découvert ou s'il gît encore ignoré et enseveli dans les sombres labyrinthes et les cryptes mystérieuses qui formaient le sous-

Digitized by Google

sol de tous ces chateaux moyenâgeux, et leur servaient d'appareil obligé de défense et de sauvegarde pour la fuite, dans les cas malheureux.

Au nord du château, à peine séparée des maisons d'un faubourg du village, s'élève l'antique église, qui a dû subir bien des transformations ; elle est aujourd'hui de style ogival, mais elle a dû être primitivement construite dans le style roman. Une vieille pierre portant en relief une figure de saint et paraissant dater d'une époque très reculée se voit dans le porche au-dessus de la porte donnant accès dans la nef et doit provenir de la primitive église.

Pour regagner la route, nous prenons une rue du village qui doit nous y conduire directement, mais c'est une véritable ascension que nous entreprenons, mille fois plus pénible que celles que nous avons faites jusqu'ici. Enfin nous parvenons au terme de cette montée ardue et nous rejoignons la grande voie près de la vieille tour de l'horloge, haute construction carrée qui devait faire partie des remparts du bourg. Ce bâtiment élevé présente un élégant aspect et sa plate-forme est munie à ses angles de quatre échauguettes. De récentes restaurations lui conservent l'air d'harmonieuse grandeur qui caractérise tous les édifices de cette époque (1).

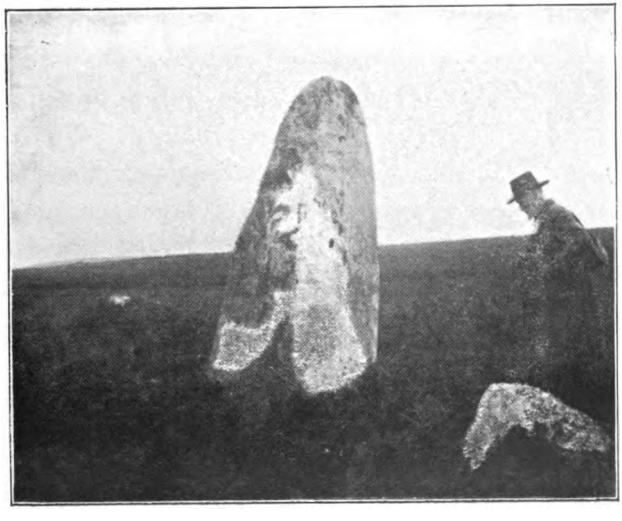
Non loin de là, nos voitures et nos cochers impatients nous attendent. Nous avons en effet, dépassé l'heure fixée pour le départ, mais la route qui doit nous ramener accuse une déclivité constante. Nous reprenons donc place dans nos véhicules respectifs et à vive allure, par Montolieu, Moussoulens et Pezens, nous regagnons Carcassonne, notre point de départ.

G. SICARD.

(1) Probablement XIV^e^ siècle.

Digitized by Google

MENHIR DE L'AZÉROU



MENHIR DE SAISSAC

Digitized by Google

Digitized by Google

BOTANIQUE

Nous devons à l'obligeance de M. G. Rebelle une liste des plantes les plus intéressantes qui furent recueillies pendant notre excursion. Nous nous faisons un plaisir d'en remercier notre aimable collègue et de l'ajouter à notre récit.

Avant notre arrivée à Saint-Denis, quelques arrêts de voiture nous permettent de récolter :

Linum campanulatum L.
— salsoloïdes Lamk.
Inula montana L.
Jasonia tuberosa DC.
Laserpitium gallicum L.
Centaurea Cyanus L.
Lysimachia vulgaris L.
Catananche cœrulea L.
Carduus nutans L.

Saint-Denis : Autour du village et dans le bois de Fargues :

Lysimachia nemorum L.
Æthusa Cynapium L.
Pimpinella saxifraga L.
Vicia sepium L.
Aira cupaniana Guss.
Brachypodium silvaticum R. et Sch.
Molinia cœrulea Mœnch.
Luzula maxima DC.
Osmunda regalis L.
Hypericum linearifolium Vahl.
Stellaria Holostea L.
— uliginosa Murr.
Dianthus Armeria L.
Lactuca muralis Fres.
Scabiosa succisa L.
Brunella grandiflora Mœnch.
— laciniata L.
Geranium Robertianum L.
— nodosum L.
Tamus communis L.
Melampyrum pratense L.
Ranunculus Flammula L.
Veronica scutellata L.
Nasturtium pyrenaicum R. Br.
Helianthemum guttatum DC.
Malva moschata L. et *var.* intermedia G. G.
Galeopsis ochroleuca Lamk.
Salix Caprea L.
Umbilicaria pustulata Hffm.

Le temps dont nous pouvions disposer ne nous a pas permis de voir les alentours du barrage, principalement sur la rive gauche où on peut trouver les espèces suivantes :

Hydrocotyle vulgaris L.
Hieracium umbellatum L.
var. ericetorum Arv. Touv. et G. Gautier.
Elodes palustris Spach.
Carum verticillatum K.
Heleocharis palustris R. Br.

Digitized by Google

Et sur la rive droite, parmi les broussailles :

Serratula tinctoria L. | Gentiana Pneumonanthe L.

De Saint-Denis à Saissac :

Arnoseris pusilla Gœrtn.
Trifolium parisiense DC.
Radiola linoides Gmel.
Filago minima Fries.
Corrigiola telephiifolia Pourr.
Orchis montana Schmidt.
— coriophora L.
Serapias Lingua L.
— cordigera L.
Menyanthes trifoliata L.
Antirrhinum Asarina L.

Sur les murs du château :

Dianthus longifolius Rouy.

Digitized by Google

EXCURSION

Des 13, 14 et 15 Juillet 1907

AUX FORÊTS DE CALLONG, DE PICAUSSEL, DE LA PLAINE, A BELCAIRE

Et dans la Vallée du Rébenty

Par M. G. COMBELÉRAN

Notre dévoué Secrétaire, M. Gavoy, me rappelle de deux solides coups de crayon bleu apposés sur le feuillet qui constitue le procès-verbal de la dernière séance, que les récits d'excursion doivent être réunis avant la fin de l'année et que la science, la pure science et non plus la fantaisie, l'imagination, doit faire tous les frais des « relations » d'excursion.

Or, mes chers Collègues, je vous fais juge de ma pénible situation. Nous sommes le 16 décembre ; les pays que nous avons parcourus en juillet sont sous la neige. Mes occupations sont plus particulièrement nombreuses à cette époque de l'année. Et pourtant je ne voudrais pas attendre jusqu'à Pâques, comme l'an dernier, où, je l'avoue en toute humilité, j'ai tellement retardé que cet excellent M. Evrot fut obligé de se dévouer à ma place.

Je me trouve dans le rapide de Bordeaux à Paris, ayant manqué hier soir la correspondance à Toulouse. Je vois défiler devant moi, éclairés par un soleil qui me paraît d'autant plus beau que je ne l'ai pas encore vu depuis deux mois, sous un ciel d'azur, dans la prestigieuse magie d'une journée que l'on dirait d'été, les larges plaines de la Dordogne, les longs côteaux de l'Angoumois, les verts pâturages poitevins, avec des détails toujours intéressants : châteaux, donjons, vieilles tours, clochers, rivières qui regorgent d'eau, champs inondés par les récentes pluies. Je fais des remarques intéressantes sur les changements de mœurs, de

Digitized by Google

costumes, sur les formes des aménagements champêtres, sur l'inclinaison des toits qui s'accentue à mesure que l'on monte vers le Nord, sur le style des constructions qui paraît correspondre au caractère des habitants.....

Mais je m'aperçois que je viole outrageusement les règles imposées par notre Comité et que je me lance dans la fantaisie, à moins toutefois que je puisse baptiser d'un nom nouveau la science du voyage en chemin de fer.

Certes, toutes ces observations, numérotées, classées, étiquetées doivent bien constituer une science. Mais moi, je ne suis qu'un simple touriste qui, après avoir vu beaucoup de pays, trouve le mien parfaitement digne d'être connu et visité, estimant qu'il peut bien se comparer à beaucoup d'autres plus connus et qui ne le valent pas.

C'est pourquoi, mes chers Collègues, je ne sais trop si je suis digne d'envoyer ma prose à votre docte Revue, car je ne me sens pas l'âme scientifique.

Peut-être fais-je de la science sans le savoir, comme M. Jourdain faisait de la prose. En ce cas, je demande à être classé dans les sciences faciles, la géographie, par exemple, ou l'orographie, si vous voulez, puisque je vais vous conter notre excursion au pays de Sault et dans le massif du Serrembarre.

Je vous ferai grâce, tout d'abord, du commencement ; vous connaissez d'ailleurs les effusions habituelles dues au plaisir de se retrouver à la gare qui est devenue l'endroit où l'on trouve tout le monde, l'interminable voyage de Carcassonne à Quillan dans la nuit (2 heures de trajet, 11 stations), l'arrivée, la distribution des logements.

Voici la liste des excursionnistes :

M. Bonnafous, de Carcassonne ; M^lle Bousquet, de Carcassonne ; M. et M^me Brunel, de Carcassonne ; M. Combeléran, de Carcassonne ; M. Escarguel-Flaujat, de Carcassonne ; M. et M^lle Evrot, de Carcassonne ; M. et M^me Adrien Fabre, d'Olonzac ; M^lle A. Franck, de Carcassonne ; M^lle Guiraud,

Digitized by Google

de Carcassonne ; Mlle Laborde, de Carcassonne ; M. et Mlle Marty, de Carcassonne ; M. le Dr Mellier, de Blan (Tarn) : M. Méric, de Limoux ; M , Mme et Mlle Métral, de Carcassonne ; M. et Mme Roger, d'Homps ; M. et Mlle Vidal, de Carcassonne.

Malgré les fatigues prévues et annoncées, l'élément féminin domine. Aussi le soleil nous envoie-t-il ses plus clairs rayons. Le temps est idéal ; pas un nuage au ciel ; il en sera ainsi durant nos deux journées d'excursion.

Dimanche 14 juillet. — Il est 6 heures du matin, toute la caravane est en voiture après une bonne nuit passée dans les hôtels Moulines et Verdier. On grimpe lentement les rampes du col du Portel. Route bien connue. A chaque tournant Quillan apparaît s'enfonçant de plus en plus. Le cirque de Ginoles s'étend à nos yeux dans toute sa majesté, et, disons-le, dans toute sa beauté (1).

Au col du Portel, halte de quelques minutes pour contempler l'intéressant panorama sur Nébias et Puivert dont le château flamboie au soleil matinal. Autre arrêt un peu plus loin au banc du Touring-Club, pour contempler le même panorama, mais plus étendu et plus beau.

On atteint Coudons, avec un sérieux retard sur l'horaire. Les cloches de l'église nous saluent à notre arrivée et Monsieur le Curé, dont il faut louer la complaisance, nous attend pour commencer sa messe. Les uns se rendent à son appel pendant que les autres prennent les devants..

On va quitter maintenant la grand'route pour s'engager dans les chemins forestiers ; voici les premiers lacets d'où l'on aperçoit dans son ensemble le plateau de Sault, dominé par l'Ourthizet et entouré d'une belle ceinture de forêts.

---

(1) Consulter les cartes suivantes : Etat-major, 50.000e ou 80.000e, Quillan N.-O. et S.-O ; Foix N.-E. et S.-E. Carte du Ministère de l'Intérieur au 100.000e; feuilles de Lavelanet et Ax.

Digitized by Google

Voici le petit hameau de Montmija dont les habitants ont abattu de leurs propres mains la belle forêt de l'Agre qui leur faisait face. L'Etat vient d'acquérir le terrain pour le reboiser ; les gens de Montmija attendront longtemps avant de voir leur montagne pelée se couvrir de son ancien manteau de verdure et aussi avant de retrouver le débit régulier de la source qui les alimentait.

Nous abandonnons bien volontiers ces parages désertiques où l'on dirait qu'un terrible ouragan s'est abattu, emportant tout sur son passage, pour nous enfoncer dans les premiers taillis de la forêt de Callong.

Il faudrait une plume de poète et de bon poète, pour décrire comme elles le méritent les magnifiques forêts du pays de Sault. Il n'en est pas de comparables dans toutes les Pyrénées et seul le Jura, en France, peut montrer d'aussi beaux sapins.

Et pourtant, combien de Français ignorent jusqu'à leur existence. La plupart des forestiers eux-mêmes ne les connaissent pas ; un ancien directeur de l'Ecole forestière de Nancy écrivait tout dernièrement : « *On dit* que, dans l'Aude, il existe des massifs intéressants.... ». C'est partout et toujours la même ignorance de notre pays que l'on se représente comme une vaste plaine de vignes s'étendant à droite et à gauche de la grande ligne du chemin de fer parcourue à l'occasion d'un quelconque voyage dans le Midi !

On trouve dans les traités courants de géographie des renseignements complets sur les sapinières de la Forêt Noire « dont les arbres, dit-on, atteignent jusqu'à *30 et 40 mètres* de hauteur ». On cite comme un phénomène le fameux « Président » de la forêt de la Joux, dans le Jura, que les forestiers officiels vont contempler en un pèlerinage annuel et qui mesure 49 mètres, d'après Joanne.

Cependant, chez nous, les arbres de 30 et 40 mètres foisonnent ; le massif de l'Abezaille, dans la forêt de la

Digitized by Google

Plaine, comporte un arbre de 49 mètres, mesurant 3^m75 de circonférence à 1^m30 de hauteur, admirable de venue et de proportions, entouré d'une quinzaine de géants presque aussi grands que lui.

Nous avons consacré toute une journée à parcourir cet incomparable massif forestier et nous ne pourrons malheureusement en voir qu'une faible partie, non que les routes fassent défaut, mais parce que seule, la voiture automobile peut faire assez de kilomètres dans la journée pour les traverser toutes.

Notre exploration se bornera aux forêts de Callong, de Picaussel, de la Benague et de la Plaine, le tout coupé par un légitime déjeuner à Espezel.

Point par point le programme est exécuté. On quitte les voitures et c'est à pied que toute la caravane parcourt la forêt de Callong ; la route, trop facile, est abandonnée par les plus intrépides qui s'engagent dans les taillis délicieux de cet immense parc naturel ; plus on avance vers le cœur de la forêt, plus grands et beaux deviennent les sapins ; ce sont bien là « les fûts de colonne d'une immense cathédrale que la nature a lentement élevée à sa gloire ».

Nos voitures se sont imprudemment engagées dans l'amorce de la future route de Belvis qui se termine en un sentier étroit où les roues sont littéralement calées entre deux rochers. Nous sommes obligés de prêter main forte aux cochers pour les aider à sortir de ce mauvais pas. Cet incident nous a fort heureusement conduits au pied d'un des plus beaux sapins de la forêt ; trois paires de bras sont requis ; ils suffisent à peine pour l'entourer. Après une heure de marche qui a paru trop courte à tout le monde, on se trouve à la sortie de Callong, dans un petit vallon qui descend rapidement sur le hameau de la Malayrède. Troisième panorama : le ravin de Lescale par lequel passerait le chemin de fer électrique de Montlouis... si jamais il était construit ; dominant le ravin, la route de Puivert à Espezel

Digitized by Google

par le col de Babourade ; les forêts de Puivert et de Sainte-Colombe, à droite, de Picaussel à gauche ; au loin, le pic Saint-Barthélémy élève sa crête dentelée au-dessus de ce tableau impressionnant.

Le hameau de la Malayrède et sa petite chapelle sont bientôt rejoints : on monte en voiture pour suivre la route qui conduit à Belvis ; mais au bout d'un kilomètre on prend à droite la route forestière de Picaussel.

Longue et dure montée dans la forêt de sapins ; les pentes se font plus raides, les éboulis apparaissent : nous dominons au sud le ravin de Lescale ; belle échappée de vue sur Puivert dont le château s'aperçoit dans tout son développement et sur les collines du Plantaurel qui le dominent ; en bas une quantité de fermes blanches parsemées dans la campagne portant toutes le même préfixe : Cammarcel, Cambonnaure, Cambarberouge, Camferrier, Camsadourny, etc.; je respecte l'orthographe des officiers d'Etat-major ; mais je crois encore ici à une erreur.

On monte dans les belles sapinières de Picaussel jusqu'à la rencontre d'une autre route forestière ; voici le point culminant (1000 mètres) ; nous descendrons désormais et la forêt change de caractère ; c'est maintenant une magnifique hêtraie aux arbres centenaires que nous traversons au grand trot, ce qui nous amène bientôt au carrefour de la route qui va de Puivert à Espezel.

La promenade sous bois fut si agréable que l'on s'engagerait volontiers sur la route pleine de promesses du Bois des Ombres et de la forêt de Coumefroide ; mais les chevaux en ont assez et, raison majeure, nos estomacs crient famine. La vue du clocher d'Espezel rassure les uns et les autres et après une rapide traversée du plateau de Sault nous trouvons à l'hôtel Limouzy l'habituel et excellent repas. Il est midi : nous avons regagné notre retard de Coudons ; l'horaire est respecté.

A deux heures on remonte en voiture. L'itinéraire suit

Digitized by Google

d'abord la route de Bélesta et traverse le plateau de Sault où nous admirons les magniques récoltes que le soleil de juillet mûrit en même temps qu'il fond la neige de l'Ourthizet et du Saint Barthélémy.

Mais voici l'Arrémassadou, dénomination naturelle de l'école qui réunit à cet endroit les enfants de toutes les fermes voisines. On tourne à gauche sur la route forestière et l'on entre bientôt dans les sapinières de la Benague : en 5 kilomètres on monte de 880 à 1020 et l'on atteint les bois communaux de Belcaire dont les arbres encore jeunes promettent de devenir les plus beaux, les plus réguliers de tout le pays. Tout d'un coup la forêt cesse et l'on se trouve devant « la Plaine » sorte de vaste clairière dont le fond plat donnerait assez l'aspect d'un ancien lac desséché, n'était la constitution géologique du pays de Sault dont le sol entièrement calcaire absorbe toutes les eaux à mesure qu'elles tombent ; la Plaine est donc une des nombreuses vallées sans issues que renferme le plateau, au fond de laquelle sont accumulées et nivelées les terres descendues des montagnes voisines.

Les voitures s'arrêtent : tout le monde descend ; nous sommes à la fontaine de Langrail, à la limite de la forêt de la Plaine. A pied l'on gravit le court sentier qui monte sur les pâturages de Serre Sec et l'on a devant soi le quatrième panorama de la journée, un des plus beaux qu'il soit permis de contempler ; qu'on en juge : au premier plan, s'étagent à nos pieds les sombres sapinières de Bélesta, à droite ce sont les forêts de Coumefroide, Picaussel et Callong, dominées à l'horizon par le roc de Bugarach, devant nous, à perte de vue, les chaînons parallèles du Plantaurel, l'Ariège, la Haute-Garonne, le Razès et la plaine du Fresquel, bornée au Nord par la Montagne-Noire ; la Cité de Carcassonne se distingue parfaitement à la lunette ; nous en sommes à 60 kilomètres, en ligne droite ; enfin à gauche, la masse du Saint-Barthélémy s'élève brusquement au-dessus des

Digitized by Google

prodigieux précipices de l'Affrau jusqu'à la pointe Galinat (2.552 m.); mais le plus beau détail est encore le château de Montségur. Célèbre dans l'histoire par les formidables tueries des guerres de religion, il n'offre plus aujourd'hui que de vastes ruines, mais combien pittoresques. Quelle devait être au temps jadis l'allure de ses remparts et de ses tours ! Perchée sur une sorte d'immense pain de sucre, la forteresse dominait de 400 mètres le petit village de Montségur qui semble écrasé par ce voisinage.

Nous grimpons à travers les herbages sans pouvoir détacher nos yeux de ce magnifique panorama ; nous avons gravi près de 200 mètres sans presque nous en apercevoir et nous franchissons le mur de clôture de la forêt de la Plaine ; les uns vont au Pas de l'Ours contempler de plus près les précipices de l'Affrau, gorge que la petite rivière de l'Hers a creusée à plus de 600 mètres en contre-bas ; ils redescendent à travers les plus belles parties de la forêt par le col de Lancize jusqu'aux voitures qui les attendent sur la route ; les autres coupent au plus court et après une agréable promenade à travers de jolis taillis dégringolent la tire de Langrail qui les ramène à la fontaine.

En voiture nous traversons la forêt qui est sans contredit la plus belle de tout le pays et nous descendons à pic sur Belcaire par une route invraisemblable.

A Belcaire grande réception ; M. le Maire, M. le Dr Martre, M. Toustou, brigadier forestier, M. Bonnail, qui nous avait pilotés depuis Espezel, Séraphin Bayle, l'hôte du pays, tout le monde se met à notre disposition pour nous faciliter les délicates opérations du logement. Il serait ingrat de notre part de ne pas leur adresser à tous, au nom de notre Société, nos plus vifs remerciements.

Après un excellent dîner, dû aux talents culinaires de Madame Bayle, grand conciliabule en vue de l'excursion à pied du lendemain. On décide, sur l'avis de MM. Toustou et Bonnail, de diviser la caravane en trois parties ; l'une se

Digitized by Google

mettra en route à 5 heures et entamera l'ascension par la forêt de Niave, l'autre partira en voiture à 6 heures jusqu'au col des Sept frères, d'où elle suivra le sentier de Cortalpic, la troisième ira en voiture à Lafajole où les deux autres la rejoindront après déjeuner.

Là-dessus chacun aurait dû s'aller coucher ; mais les accords lointains de l'orchestre invitaient la jeunesse au bal du 14 juillet et les derniers lampions ne s'éteignaient qu'à onze heures.

Aussi le lendemain les caravanes ne partirent pas à l'heure.

Lundi 15 juillet.— Il s'agissait pour les deux premiers groupes de traverser les deux chaînons parallèles qui bornent la vallée d'Enpourna arrosée par le ruisseau de la Coume, lequel se jette dans le Rébenty un peu en dessous de Lafajole.

Le premier groupe, conduit par M. Bonnail et composé des plus intrépides, partant de Belcaire (1020 mètres), montait directement dans la forêt de Niave par la traverse, atteignait la route forestière en face la baraque (1300), remontait par le chemin à la fontaine du Buc (1400), et ensuite à travers la forêt grimpait sur l'extrémité occidentale de la crête de Gébetz (1700) ; il lui fallut ensuite dégringoler à pic dans le bac d'Enpourna et après la traversée du ruisseau (1400) remonter les pentes du Serrembarre (1800) pour redescendre de nouveau à pic à la fontaine de Pradel (1550).

Le second groupe, piloté par M. le brigadier Toustou se fait conduire par la route au col des Sept frères ; là les voitures suivront la route forestière de Niave et descendront à Belfort d'où elles remonteront la vallée du Rébenty jusqu'à Lafajole, où tout le monde les rejoindra ; M. Séraphin Bayle portera sur sa jardinière le déjeuner au col du Pradel pour satisfaire les estomacs des deux premiers groupes.

On quitte donc les voitures au col des Sept frères (1260) ;

Digitized by Google

il est sept heures, c'est beaucoup trop tard et nous conseillons pour les courses en montagne un départ plus matinal; on va voir pourquoi. Nous laissons à droite le village de Camurac et en vue du moulin d'el Bosc nous nous engageons dans le chemin du Bois de Cortalpic ; on ne pouvait mieux baptiser cette forêt de hêtres dont la pente atteint bientôt un pourcentage inquiétant; enfin après un bel effort où quelques jambes se sont ressenties des ébats chorégraphiques de la veille, le sommet est atteint et nous nous trouvons dans un joli herbage, arrosé par une source glaciale qui alimente un abreuvoir (1570); halte et déjeuner sur l'herbe, plaisirs champêtres... à nos pieds, un ravin où naît l'un des bras de l'Hers, en face, les villages de Camurac, Comus, Prades, Montaillou, dominés par le Saint-Barthélémy dont nous ne sommes séparés que par une dizaine de kilomètres à vol d'oiseau.

Nous nous remettons en marche et nous atteignons immédiatement un passage que la carte appelle Col de Teil, mais que personne ne connaît sous ce nom dans le pays. A partir de ce point nous marchons dans l'inconnu ; M. le brigadier Toustou est à l'extrême limite de son domaine et nous ne pouvons nous diriger qu'avec les indications de la carte ; or, celle-ci fourmille d'erreurs. Elle indique bien le ravin d'Enpourna dont nous gagnons le fond en le remontant aussi haut que possible à flanc de montagne : mais on a tracé deux branches au ruisseau de la Coume et c'est là une première erreur ; nous suivons donc le ruisseau, à tort, car nous allons tomber beaucoup trop au Nord et allonger inutilement notre course. En effet, nous grimpons lentement 250 mètres environ dans les herbages, en poussant toujours vers le Sud et, lorsque nous atteignons la crête (1710), nous croyons triomphalement nous trouver au pied du Serrembarre ; en réalité, nous sommes en face le pic qui, sur la carte, domine le bois de Montaud, mais, à ce moment, nous ne le regrettons pas, car le plus magnifique des

Digitized by Google

panoramas (en fait, nous ne les comptons plus) s'étale à nos yeux ; toute la vallée de l'Ariège se creuse devant nous ; à droite, les vallées d'Ascou, d'Orlu, tout le massif de Carlitte, couvert de neige, le pic de l'Homme, la dent d'Orlu, le pic Péric, le Pédroux, le Carlitte enfin qui les domine tous de ses 2.915 mètres, au loin les montagnes de l'Andorre ; en face, les crêtes de Fontargente étalent leurs à-pic invraisemblables ; au loin, le Montcalm, le mont Vallier ; à l'horizon les montagnes de Luchon ; au Nord, le Saint-Barthélémy ; pas un nuage au ciel ; l'atmosphère est d'une pureté parfaite ; on dirait que les montagnes se rapprochent de nous ; c'est un spectacle merveilleux.

Il est 10 heures 45 et nous sommes quelque peu en retard ; heureusement, pensons-nous, le col est tout près et dans une petite demi-heure nous serons rendus. Nous contournons une montagne en forme de piton que gravissent deux intrépides ; nous croyons, de l'autre côté, rencontrer la route d'Ax au col, pas du tout, il faut encore franchir un vallon ; l'un de nous part en reconnaissance, il monte sur le plateau et nous fait signe que la route est à côté.

Et voici que se produit le phénomème redouté dans toutes les excursions en montagne : il ne reste plus à franchir qu'un petit kilomètre de chemin avec une montée de 40 mètres et une descente de 60 ; mais il est midi : c'est l'heure fatale où les découragements se produisent ; quelques petits détails : un sac perdu, long à retrouver, la route que l'on n'aperçoit que lorsque l'on est dessus, les voitures cachées derrière les arbres à 100 mètres en dessous du col ; cela suffit à fatiguer notre petite troupe, pleine de force une demi-heure avant.

Enfin, l'on retrouve le sac, la route, les voitures, les camarades, le déjeuner, mais il faut encore aller à la source par un ravin assez escarpé ; c'est un supplément de fatigue que certains supportent difficilement.

Après un déjeuner exquis autour de la source glacée, la partie valide descend à Lafajole par la traverse (600 mètres

Digitized by Google

de dénivellation en 4 kilomètres environ); l'autre partie, les fatigués, emprunte la jardinière de Séraphin Bayle et la voiture que par une précaution très appréciée, nous avions fait monter au col par la route.

Cette route du col du Pradel à Lafajole est d'ailleurs magnifique, la descente à travers la forêt est une des merveilles encore trop ignorées de notre département. Elle vaudrait le voyage à elle seule.

Lafajole : repos, on se restaure comme l'on peut dans ce pays privé de ressources ; mais il est tard et nous ne pouvons pas espérer retrouver le dernier train à Quillan. Qu'à cela ne tienne! Nous allons commander un bon dîner, retenir nos chambres et nous prendrons le train demain matin. M. Bayle se charge des précieux télégrammes qu'il laissera à Espezel.

Tout le monde maintenant prend pendant 36 kilomètres un repos mérité en contemplant les magnifiques paysages que nous offre la vallée du Rébenty, les gorges de Mérial, de Niort, le roc de Louis XVI, les jolies prairies de Belfort, les gorges d'Able et de Joucou, les forêts de Marsa, la Pierre Lys, toutes ces merveilles défilent agréablement devant nos yeux. Voici enfin les quilles de Quillan.

Nous avons manqué le train d'une demi heure, la demi-heure du Serrembarre. Ah ! messieurs les officiers de l'Etat-major, vous êtes bien coupables d'ajouter des ruisseaux là où il n'y en a pas.

Nous y gagnons un repas succulent chez Moulines et chez Tournier et après une bonne nuit de repos nous rentrons à Carcassonne, ayant presque oublié nos fatigues, ravis de notre excursion faite en si aimable et gaie compagnie et.... prêts à recommencer.

Moralité : avant d'aborder la montagne il faut s'entraîner, ensuite il faut se pénétrer de cette maxime vieille comme le monde : si tu veux te lever tôt, ne te couche pas trop tard.

G. C.

Digitized by Google

TROISIÈME PARTIE

Notes et Travaux Scientifiques

Digitized by Google

Digitized by Google

FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'HÉRAULT

(Coléoptères)

Les divisions administratives de territoire, telles que celles de nos départements, ne sont pas d'ordinaire conformes aux régions naturelles dépendant des fleuves, des montagnes, etc.. L'Hérault est relativement privilégié. Il est en effet constitué par un grand quadrilatère, long d'environ 120 kilomètres, large de 60, qui a pour limites naturelles, au Nord-Ouest les Cévennes, au Sud-Est la Méditerranée, le cours du Vidourle au Nord-Est et celui de l'Aude au Sud-Ouest. Les cantons de la Salvetat et du Caylar, empiétant, le premier sur le département du Tarn et le second sur celui de l'Aveyron, sortent, il est vrai, de nos limites naturelles, par contre du côté du Gard, les cantons de Sommières, Quissac et Saint-Hippolyte franchissent le Vidourle à notre détriment. Nous pourrions, du côté de l'Aude, réclamer au même titre tout le canton de Ginestas et bonne partie de celui de Coursan.

Malgré ces irrégularités le géographe naturaliste n'a pas trop à se plaindre et la faune de l'Hérault dans son ensemble a bien un caractère qui lui est propre.

Le cours d'une rivière, peu importante au point de vue politique et ethnique, forme parfois une limite tranchée en ce qui concerne la faune. Pour beaucoup de naturalistes du Nord de la France la différence de faune entre les rives droite et gauche du Bas-Rhône, par exemple, n'existe guère et nous étonnons souvent nos collègues en leur disant que dans l'Hérault nous n'avons ni *Omaseus vulgaris*, ni *Pedinus*, ni *Dendarus*, ni *Biophanes*, ni *Vesperus*, ni *Arima*, etc., si abondants sur la rive gauche. Que de formes ne franchissent pas le grand fleuve ! Bien plus, que d'espèces l'ayant franchi, s'arrêtent au Vidourle, le petit fleuve qui nous sépare du Gard. Du côté de l'Aude la différence parait moins tranchée, la faune de l'Ouest semble se fondre plus insensiblement avec la nôtre. Ce qui n'empêche pas la rivière l'Aude d'arrêter brusquement certaines formes espagnoles telles que *Vesperus Xatarti*, *Cebrio Fabricii*, etc.

En résumé le territoire de l'Hérault forme entre les faunes provençale et espagnole un terrain de transition dont les limites

Digitized by Google

sont sensiblement indiquées par les deux petits fleuves, Aude et Vidourle.

Aucun travail d'ensemble n'a été publié sur la faune des coléoptères du département de l'Hérault (1). Fixé depuis plus de quarante ans dans le pays, nous avions depuis longues années projeté de combler cette lacune. Nous n'avons cessé de prendre des notes et si plus tôt nous ne nous sommes mis à l'œuvre, c'est que réduit ou à peu près à nos propres moyens, nous constations chaque année, par la rencontre d'espèces ignorées jusque là, combien étaient incomplètes nos connaissances. Que de localités n'ont pu encore être visitées !

Il faut pourtant commencer et dussions-nous, comme nous l'avons fait pour notre faune des Albères (2), publier un supplément considérable, nous nous mettons à l'œuvre.

Les quelques travaux publiés jusqu'à ce jour pourraient être intitulés contributions à la faune de la *Région de l'Olivier*. Ce sont des listes s'élevant à quelques centaines d'espèces recueillies surtout aux environs de Montpellier, de Béziers et de Lodève et si l'une d'elles cite quelques espèces des régions montagneuses c'est que l'auteur a eu entre les mains des notes fournies par nous-même.

Ces documents sont les suivants : 1° Une liste parue en 1824, signée Marcel de Serres, et faisant partie du gros volume intitulé *Statistique du Département de l'Hérault*, par Creuzé de Lesser. Dans ce travail administratif auquel ont collaboré plusieurs auteurs, la partie sciences naturelles a été confiée à Marcel de Serres, le géologue montpelliérain bien connu. Pas plus alors qu'aujourd'hui on ne pouvait être à la fois géologue, même éminent et entomologiste. La liste dressée par le professeur de

(1) Montpellier qui a produit tant de botanistes, qui dans Rondelet a vu naître le premier grand zoologiste français (Histoire des poissons 1554), n'a pas fourni d'entomologistes dignes de la postérité. Dans tout le XIX^e^ siècle l'entomologie n'y a été représentée que par trois amateurs : de Villiers (Lépidoptères), dont la collection en vitrines hermétiquement closes existe encore à la Faculté des Sciences de notre ville ; Daube, marchand-naturaliste (Lépidoptères et Coléoptères), et Guinard (Coléoptères), cité plusieurs fois par Jacquelin Duval dans son travail sur ses chasses à Montpellier.

(2) *Miscellanea entomologica*, 1904.

Digitized by Google

la Faculté des Sciences de Montpellier, comprenant tous les ordres d'insectes, s'élève à 1140 espèces dont 330 de coléoptères. L'auteur ayant compris dans son énumération nombre de formes qui ne se sont jamais rencontrées dans notre département, telles que *Carabus vagans*, *Vesperus strepens*, etc., et en ayant omis d'autres caractéristiques de notre faune, telles que *Carabus auratus* var. *lotharingus*, etc., nous ne pourrons tirer grand parti de son œuvre.

2° *L'énumération des Coléoptéres trouvés dans le Midi de la France et en Catalogne*, par Von Kiesenwetter (Ann. Soc. Ent. 1851, p. 385 et 577).

3° Le travail intitulé *Quelques observations sur les Coléoptères des environs de Montpellier*, par Jacquelin Duval et Lareynie (Ann. de la Soc. Ent. de France 1852, p. 719), résultat d'un séjour de huit mois dans notre ville. L'énumération comprend 120 espèces seulement, « choisies, disent les auteurs, parmi les nombreux insectes recueillis dans nos chasses ». Nous n'avons qu'un regret, c'est que la liste entière de ces chasses n'ait pas été publiée.

4° Le *Compte-rendu du Congrès Entomologique de Montpellier* en 1857, par Fairmaire (Soc. Ent. de France 1857, p. 619 et 627), dans lequel nous trouvons citées 563 espèces.

5° Une *Liste des Coléoptères capturés à Lodève* du 15 mars au 31 août 1889 par le capitaine Minsmer, s'élevant à 700 espèces (L'Echange 1890, p. 150 et 156).

6° Le *Catalogue des Coléoptères du Languedoc*, par Marquet, de Toulouse, dont la dernière édition, la seule complète, est de 1899. Le titre est un peu prétentieux. De notre département l'auteur ne connaissait bien que l'arrondissement de Béziers d'où il était originaire et où il avait séjourné près de quarante ans. Les notes par nous fournies sur le reste du département ont été assez mal utilisées par l'ami regretté si souvent compagnon de nos chasses. Ce travail, d'un octogénaire affaibli par l'âge, semble de plus avoir été revu, à la correction des épreuves, par quelqu'un qui n'était pas entomologiste. La note publiée par Marquet sur l'étang de Vendres (Bulletin Soc. des Sc. nat. de Béziers 1881) ne relate rien qui ne soit dans le *Catalogue des Col. du Languedoc*.

Digitized by Google

Des documents sérieux nous ont en outre été fournis par quelques entomologistes ayant séjourné à Montpellier, tels que nos amis le capitaine Minsmer, de Saint-Etienne, qui a été en garnison plusieurs années dans notre ville, et le docteur Sériziat, de Nancy, qui y a séjourné trois mois, d'avril à juillet 1905. Mentionnons encore MM. de Peyerimhoff, Sérullaz et Chobaut, qui ont chassé, les deux premiers à Ganges et à Saint-Guilhem, le dernier à Balaruc-les-Bains, enfin nos collègues Lavagne, Puel et Henri Sicard, tous les trois nos élèves et qui, depuis plusieurs années, sont devenus d'excellents chasseurs.

L'Hérault a enfin été exploré par beaucoup d'entomologistes de passage. Nous avons eu, depuis quarante ans, le plaisir d'y piloter de nombreux collègues parmi lesquels des maîtres, tels que : Mulsant, Guillebeau, Rey, Aubé, Grenier, Ch. Brisont de Barneville, de Bonvouloir, Géhin, Puton, Abeille, etc., etc., et plusieurs espèces ont été notées sur leurs indications.

Les carnassiers se nourrissant d'herbivores, on peut dire que tous les animaux vivent de végétaux. La faune d'un pays est donc sous la dépendance directe de sa flore et nous n'hésitons pas à adopter les régions naturelles admises par les botanistes de l'Hérault : 1° *Région maritime*, entre 0 et 20 m. environ au-dessus de la mer ; 2° *Région de l'Olivier*, entre 20 m. et 400 m. environ ; 3° *Région des petites montagnes*, appelée souvent dans ses parties siliceuses *Région du Châtaignier*, entre 400 et 800 m.; *Région du hêtre*, entre 800 et 1122 m., point culminant des Cévennes de l'Hérault situé à la source de l'Agout (versant de l'Océan) sur la montagne de l'Espinouse.

Chacune de ces quatre zones, que l'on peut comparer à de gigantesques gradins, offre une population animale assez tranchée, beaucoup plus que dans les départements voisins, le Gard et l'Aude. Nous le devons surtout à la plaine de l'Hérault, large de 40 à 50 kilomètres qui, surchauffée pendant l'été, éloigne du littoral les espèces de montagnes. Nous n'en citerons que deux exemples : le *Carabus catenulatus* qui, dans l'Hérault, ne se trouve pas au-dessous de 500 mètres d'altitude, descend dans le Gard jusqu'à Nîmes (Mingaud), à 50 mètres à peine au-dessus de la mer, l'*Ægosoma scabricorne* qui met à mal les vieux tilleuls et les ailantes de la promenade de la Fontaine à Nîmes

Digitized by Google

est inconnu à Montpellier et ne commence à se rencontrer qu'à Lodève.

Nous avons dit que la faune dépendait de la flore. L'absence de forêts de conifères, sapins et pin sylvestre notamment, nous prive d'une foule d'espèces, par contre la présence du pin d'Alep dans la région de l'olivier et du pin laricio dans nos Cévennes nous en fournit d'autres.

Dans chaque région entomologique de France il y a des lieux de chasse privilégiés. Paris a Fontainebleau et Compiègne, Lyon le mont Pilat, Grenoble la Grande Chartreuse, Avignon le Ventoux, Marseille la Sainte-Baume, Carcassonne les vallées de l'Aude et de l'Ariège, etc. L'Hérault peut revendiquer au même titre la forêt de Saint-Guilhem le Désert, arrondissement de Lodève, et l'étang de Vendres, près Béziers. Que d'espèces ne se trouvent que là dans notre département ! La forêt de Saint-Guilhem, composée de pins laricio, étonne par sa faune toute spéciale, et l'entomologiste qui, s'y trouvant brusquement amené, aurait pour un instant perdu la notion du méridien, pourrait se croire transporté dans les Maures ou l'Estérel. Là seulement se rencontrent : *Temnochila cœrulea*, *Chalcophora Mariana*, *Anthaxia parallela*, *A. sepulchralis* var. *helvetica*, *Acmœodera 6 pustulata*, *Sphenoptera metallica*, *Oxypleurus Nodieri*, *Cœnoptera Marmottani*, *Pogonochœrus Caroli*, *Monohamus galloprovincialis*, *Leptura unipunctata* et sa var. noire, *Cryptocephalus Mayeti*, etc., etc. L'étang de Vendres, où depuis quarante ans nous avons piloté tant de naturalistes, offre aussi nombre d'espèces qui paraissent cantonnées là : *Oodes gracilis*, *Pedius inœqualis*, *Drypta distincta*, *Platynus Thoreyi*, *Cardiophorus Eleonorae*, *Phytœcia erythrocnema*, etc., etc.

Nous eussions désiré, pour la nomenclature, suivre le dernier catalogue paru, celui de Von Heyden, Reitter et Weise de 1906 ; mais notre travail était en partie rédigé avant son apparition. Nous suivrons donc le catalogue des mêmes auteurs, de 1891, nous efforçant d'y introduire toutes les nouveautés parues entre les deux éditions. Le signe ! suivant l'usage, désignera les espèces capturées par nous-même. Pour les autres, en dehors des vulgarités, le nom de l'entomologiste sera mentionné.

VALÉRY MAYET.

Digitized by Google

CATALOGUE RAISONNÉ DES COLÉOPTÈRES DE L'HÉRAULT

CICINDELIDÆ

1. **Cicindela campestris** L. — Printemps, dès la fin de mars et parfois automne, terrains compacts plutôt que sablonneux, rare dans la zone maritime, abondante dans les trois autres régions ; la var. *connata* HEER, spécialement dans les premières petites montagnes. Pic Saint-Loup, Saint-Guilhem, Causse de la Selle, Saint-Chinian ! L'insecte parfait qui s'est envolé devant le chasseur va de préférence se poser dans l'herbe où sa robe verte le dissimule. De la larve élevée en pot, nourrie pendant l'été avec des mouches et de petites chenilles, nous avons obtenu la nymphe les premiers jours de septembre et l'imago à la fin du même mois. Ce dernier reste d'ordinaire blotti dans sa loge nymphale jusqu'au printemps ; mais si l'automne est beau, un certain nombre d'individus apparaissent avant les froids.
2. — **hybrida** L. — Mai à septembre, région du hêtre, bords sablonneux des ruisseaux. Plateau du Sommail, La Salvetat, Fraïsse !
3. — **trisignata** DEJ. — Juin à septembre, région littorale, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle, sables fins salés, humides, plages et marais salés ; la plus maritime de nos Cicindèles !
4. — **circumdata** LATR. — Du milieu de juin au milieu de septembre, région maritime, jamais aux bords mêmes de la mer, marais salés, abondante sur les efflorescences salines où sa robe claire la dissimule. Grâce à ses longs pieds elle court plus qu'elle ne vole. Les Onglous, Cette, Palavas, Maguelonne !
5. — **flexuosa** F. — De février à mai, enterrée l'hiver dans le sable, l'éclosion se fait en automne. Régions maritime et de l'olivier, sable fin salé ou non, plutôt

Digitized by Google

non salé, versant Nord des dunes maritimes, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle, Montpellier, Sablières de la Pompignane, Béziers bords de l'Orb. La var. verte mélangée au type !

6. — **littoralis** F. — Avril à septembre, toute la région littorale, plages de la mer et des marais salés. S'avance parfois dans l'intérieur des terres, Montpellier bords des mares de la Pompignane, domaine du Rochet, commune de Castelnau ; Béziers, bords du ruisseau Saint-Antoine !

7. — **scalaris** Serv., *paludosa* Duf. — Juin à août, terrains salés compacts, courant plutôt que volant. Etang de Vendres, côté de l'embouchure de l'Aude, Cette, bords du fossé séparant le chemin de ronde de la montagne, de la Saline de Villeroy, Palavas, sur les terrains de curages argileux des canaux, canal des barques et canal des étangs ! Balaruc les Bains, domaine de l'Usine Saint-Gobain *(ingénieur Denis)*.

8. — **germanica** L. — De mi-juin à fin août, endroits clairsemés des prairies non salées, courant dans l'herbe. Montpellier, mare du pré d'Arène ; Lattes, terrains de la gare ; Celleneuve, prairies et luzernières des bords de la Mosson !

CARABIDÆ

9. **Cychrus rostratus** L. — Eté et automne, région du hêtre, assez commun sous les pierres et la mousse dans les bois. La Salvetat, le Soulié, forêt de la Blanque !

10. — **attenuatus** F. — Septembre, région du hêtre, un seul exemplaire, forêt de Bureau, au-dessus de la cascade de Vézole ! C'est l'espèce dominante dans la Montagne Noire (Tarn).

11. **Calosoma inquisitor** L. — Juin, rare dans l'Hérault. Deux captures accidentelles seulement, l'une à la gare de Vias, près Agde, par feu Lichtenstein ; l'autre par nous-même à Montpellier, traversant la route, près le Pont Juvenal !

Digitized by Google

12. — **sycophanta**. — Juin et juillet, régions littorale de l'olivier et des petites montagnes, rare d'habitude, abondant certaines années sur les chênes, les pins et les saules attaqués par diverses chenilles. L'insecte est diurne et se prend parfois au vol. Montpellier, Cette, Agde, Béziers, Lamalou ! Lodève *(Minsmer)* Saint-Guilhem *(Lavagne)*

13. — **Maderae** F., *indagator* F. — Juin et juillet, région de l'olivier, peu commun d'ordinaire. Bien que muni d'ailes l'insecte ne monte jamais sur les arbres. Comme les Carabes, dont il a les mœurs, il se nourrit de toutes les proies. On le trouve sous les pierres ou courant vers quatre à cinq heures du soir dans les luzernières dont les taupinières lui servent d'abri, abondant parfois sous les tas de luzerne séchant dans les champs *(Marquet)*, venant parfois le soir, à la lumière, jusque dans les villes. Montpellier, Béziers, étang de Vendres ! Lunel *(Dr Sicard)*. Nous avons décrit la larve dans le Bulletin de la Société Ent. 1887, p. 171.

14. **Carabus coriaceus** L. — Printemps et surtout automne, régions maritime, de l'olivier et des petites montagnes, sous les pierres, au bord des champs. Montpellier, Agde, Béziers, Vendres, St-Guilhem, Lamalou-les-Bains ! Lodève *(Minsmer)*.

15. — **violaceus** L. var. **purpurascens** Duft. — Printemps et automne, dans les quatre régions, prairies et bois humides ; les exemplaires de la région chaude, de grande taille, représentent la var. *bitterensis* Lapouge. Montpellier, prairies de Lattes, Béziers, Lamalou, La Salvetat ! Saint-Guilhem *(Lavagne)*.

16. — **catenulatus** Scop. — Printemps et automne, régions montagneuses, plateau du Sommail (1000 m.), la Salvetat, le Caroux, les Verreries de Moussan ! L'espèce, qui à Marseille (vallée de l'Huveaune), à Nîmes et à Collioure descend non loin du niveau de la mer par suite du voisinage des montagnes, ne se trouve pas dans l'Hérault au-dessous de 500 mètres.

Digitized by Google

17. — **intricatus** L. — Automne, rare dans l'Hérault. Région du châtaignier. Un seul exemplaire en septembre, bords du Thoré, les Verreries de Moussan ! L'espèce est bien certainement dans les châtaigneraies qui environnent Lamalou-les-Bains.

18. — **hispanus** L. — Printemps et automne, régions du châtaignier et du hêtre, sous les pierres moussues dans les bois et dans les souches pourries. La Salvetat, Fraïsse, bois de Salvagnères, commune du Poujol, près Lamalou-les-Bains ! Lodève, ravin de Monplaisir *(Minsmer)*.

19. — **auronitens** F. var. **festivus** Dej — De fin septembre à fin mai, région du hêtre. sous les pierres moussues et la mousse recouvrant le pied des chênes et des hêtres, une seule localité jusqu'à présent, bois des Taillades près Fraïsse, vallée de l'Agout à environ 1000 mètres. L'*auronitens* type qui se trouve non loin de nous, au Mont Aigoual (Gard), ne s'est pas encore rencontré dans l'Hérault.

20. — **auratus** L. — De mars à juin. Le type classique, au corps allongé, à la robe vert doré et aux pieds jaune-rougeâtre, ne se trouve bien pur que dans la région du hêtre. Il court en plein soleil dans les prairies et les sentiers herbeux. La Salvetat, Fraïsse, plateaux du Sommail, du Caroux et du Larzac ; la variété brune, plus ou moins foncée, allant jusqu'au noir, dans la proportion de 1 à 2 %. La variété *lotharingus* Dej., c'est-à-dire aux formes épaissies, à la robe vert olive et aux cuisses brunes, est des régions maritimes et de l'olivier. On la trouve principalement dans les luzernières. Dans la zone des petites montagnes, Saint-Chinian, Lodève, Lamalou-les-Bains, etc., on rencontre des exemplaires de transition, ayant les formes lourdes du *lotharingus* et les pieds rouges de l'*auratus* type ! Un *lotharingus* typique, mais d'un noir profond, a été pris et à moi offert par M. H. Sicard dans la petite chaîne de la Séranne près Ganges.

Digitized by Google

21. — **clathratus** L. var. **arelatensis** Lapouge. — Hiver et printemps, région maritime, dans les marais saumâtres, abondant parfois en avril et mai, sous les gros détritus et les débris de roseaux rejetés par les crues, en hiver dans le terreau des vieux saules. Béziers, étangs de Vendres et de Capestang ; Montpellier bords des étangs de Pérols et de Mauguio, palus de Gramenet près Lattes et de l'Estagnol près la station de Villeneuve-les-Maguelonne !

22. — **cancellatus** Ill. — De mai à septembre, région du hêtre, le jour sous les pierres, le soir courant dans les sentiers. Cette vulgaire espèce est rare dans l'Hérault. Nous n'en avons pris que deux exemplaires sur le plateau du Sommail, entre l'auberge du Cabarétou et la cascade de Vézole ; un troisième exemplaire trouvé par nous à Montpellier même, le 10 novembre, fraîchement écrasé, dans le domaine de l'Ecole d'agriculture, doit être considéré comme d'introduction accidentelle.

23. — **nemoralis** Müll. — Printemps et automne, régions du châtaignier et du hêtre, dans les bois, sous les pierres et la mousse. Les exemplaires typiques, à robe d'un bronzé cuivreux, sont rares, les robes foncées bleuâtres ou vert bronzé brillant plus fréquentes. Villecelle, près Lamalou-les-Bains, la Salvetat, Mont Caroux !

24. — **alysidotus** Ill. — De janvier à mai, zone maritime, forme italienne (marais de la Toscane) rappelant par ses élytres rugueux les *C. Rossii* et *Genei*. Elle a en France plusieurs stations dont nous connaissons les suivantes : dans le Var, montagne de Courmette près Grasse, prairie tourbeuse (Sainte-Claire Deville), dans les Bouches-du-Rhône, étang de Montmajour près Arles (frère Zoël), étangs littoraux du Gard et de l'Hérault, en deçà de Montpellier, Aigues-Mortes (Baron Tisson), Pérols et Lattes (de Lapouge, Lavagne, Henri Sicard). Nous l'avons personnellement capturé à la ferme du Maupas entre Lattes et Pérols. L'insecte

Digitized by Google

ne dépasse pas vers l'Ouest la longitude de Montpellier, ses apparitions sont intermittentes et paraissent suivre les grandes inondations telles que celles de la fin de 1907 (1).

25. — **convexus**. — Mai et juin, région du hêtre, peu commun, quelques exemplaires seulement sur le plateau du Sommail, entre le Cabarétou et la cascade de Vézole.

26. **Leistus spinibarbis**. — Printemps et automne, endroits humides et ombragés, sous les pierres, commun à toutes les altitudes !

27. — **montanus** Steph. *puncticeps* Fairm. — Montpellier, rare ! Béziers *(Puel)*, Pérols, Lodève *(Minsmer)*, Saint-Guilhem *(Lavagne)*.

28. — **fulvibarbis** Dej. — Avril et mai, région maritime et de l'olivier, fossés humides, Montpellier, prairies de Lattes, Béziers, étang de Capestang !

29. — **ferrugineus**. — Mai et juin, région du hêtre, talus des chemins ombragés, sous les pierres. La Salvetat, Fraïsse, Mont Caroux !

30. **Nebria complanata** L. — Printemps et automne, l'hiver enterrée dans les dunes, région maritime, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle, plages de sable fin humide, non loin du flot, sous les galets, les tas de fucus, les débris de toutes sortes !

---

(1) L'insecte a été trouvé en nombre une fois, en 1888, par M. de Lapouge, bibliothécaire universitaire à Montpellier, aujourd'hui à Poitiers, l'auteur bien connu de la *Phylogénie des Carabus*. « Le *Carabus alysidotus*, dit-il, est une espèce presque éteinte. Elle est aquatique et préfère les eaux saumâtres. Sa larve vit sous le drap marin des étangs littoraux et sous les détritus inondés d'eau salée. J'ai vu moi-même l'adulte courir sous l'eau et j'ai pris des exemplaires sous vingt centimètres d'eau. *Alysidotus* devient une rareté dont la capture est très accidentelle. J'en ai pris, en 1888, soixante-quatre exemplaires en une heure, dans les marais de Lattes, près Montpellier, et cette chasse miraculeuse a permis à nombre d'entomologistes de voir pour la première fois ce carabe. Avant et depuis cette aubaine, je ne l'ai pris qu'isolément ». (*Bull. de la Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, 4e trimestre 1899, p. 12).

Digitized by Google

31. — **psammodes** Rossi. — De milieu mai à fin octobre, région des petites montagnes, bords des rivières sous les galets et les plaques de vase desséchée. Dans la région de l'olivier, l'insecte descend assez bas le long des rivières importantes. Béziers, Lamalou-les-Bains, bords de l'Orb, Pézénas, bords de l'Hérault ! Lodève *(Minsmer)*, Canet *(Chégaray)*.

32. — **brevicollis** F. — Avril à octobre, à toutes les altitudes, partout sous les pierres dans les endroits humides !

33. **Notiophilus palustris** Duft. — Espèce peu répandue dans l'Hérault. Béziers, bords du ruisseau le Lirou *(Puel)*.

34. — **rufipes** Curtis. — Mai à septembre, régions du châtaignier et du hêtre, commun sous les feuilles mortes et la mousse sèche. Lamalou, La Salvetat, le Mont Caroux !

35. — **biguttatus** F., *semipunctatus* Sturm. — Mai à septembre, à toutes les altitudes, mêmes conditions. Béziers, Capestang, La Salvetat ! Moins commun.

36. — **substriatus** Waterh., *punctulatus* Schaum. — Avril à septembre. A toutes les altitudes, commun dans les dunes maritimes aussi bien que dans la région du hêtre, l'espèce la plus commune à Montpellier, Cette, Palavas, Lamalou, La Salvetat !

37. **Omophron limbatum** F. — Mai à septembre, régions maritime et de l'olivier, enterré dans le sable fin, au bord des eaux courantes et des mares saumâtres des dunes maritimes. Il sort et court rapidement sur le sable piétiné ou arrosé. Béziers, bords de l'Orb ! dunes d'Agde et de Vias à l'embouchure de l'Hérault *(Marquet)*.

38. **Scarites arenarius** Bon. — Mai à septembre, région maritime, jamais au bord même de la mer, uniquement dans les marais salés où il n'est pas rare sous les pierres et les débris d'algues. La larve, fortement chitinisée et oculée, a les mœurs de l'imago, chassant comme lui matin et soir. Cette, Frontignan, Palavas ! Béziers, parages maritimes *(Marquet)*.

Digitized by Google

A plusieurs reprises, mais par individus isolés, l'insecte a été capturé en dehors de la zone maritime, non dans l'Hérault, mais dans le Vaucluse : étang de la Bonde, commune de la Motte d'Aigues *(Fagniez)*, Avignon, bords du Rhône et de la Durance *(Chobaut)*.

39. — **buparius** Forst. *gigas* F. — Printemps et automne ; en hiver enterré à 25 ou 30 centimètres dans le sable, exclusivement dans les dunes, chassant à l'affût le matin et le soir, non loin de l'entrée de son terrier. Agde, Cette, Palavas ! Béziers *(Marquet)*. La larve aveugle dont l'abdomen est peu chitinisé, presque blanc, ne quitte jamais le sol (1). Nous l'avons trouvée à plusieurs reprises mangeant des larves d'*Anomala vitis* abondantes dans les dunes.

40. — **laevigatus** F. — Mai à septembre, région maritime. Sur les plages de sable fin, enterré non loin du flot ou abrité sous les tas de fucus. Partout, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle !

41. **Dyschirius numidicus** Putz. *rugicollis* Fairm. — Mai à septembre, zone maritime. Une des espèces les plus communes dans nos terrains sablonneux salés. Comme toutes les espèces du genre on le capture en arrosant le sable humide. Agde, Cette, Frontignan, Palavas !

42. — **chalceus** Er.—Zone littorale, peu répandu. L'espèce est plutôt des bords de l'Océan, Vias, mares des dunes de l'embouchure de l'Hérault *(Marquet)*.

43. — **nitidus** Schaum. — Zones littorale et de l'olivier, mai à septembre, bords sablonneux des rivières et flaques des dunes maritimes, commun certaines années. Béziers, Bords de l'Orb, Agde, Cette, Balaruc ! Palavas *(Minsmer)*.

---

(1) Pour plus amples détails sur les larves des divers *Scarites* voir les descriptions par nous publiées dans les Opuscules Ent. de Mulsant 16e cahier, p. 77, sur *S. arenarius* et Bull. Soc. Ent. 1887, p. 162 sur *S. buparius*.

Digitized by Google

44. — **macroderus** Chaud. — Zone maritime, rare. Sérignan, à l'embouchure de l'Orb *(Marquet)*. M. Gavoy (Cat. de l'Aude) l'indique de Narbonne d'après Putzeys et Puton.

45. — **cylindricus** Dej. — Mai à septembre, uniquement au bord des eaux salées. Cette, bords de l'étang de Thau, terrains voisins du laboratoire de Zoologie maritime de la Faculté des sciences de Montpellier, Agde, Balaruc, Palavas ! Sérignan *(Marquet)*.

46. — **tensicollis** Marseul. — Terrains salés de notre littoral ; longtemps confondu avec *D. cylindricus*, distingué et décrit comme nouveau par M. Sainte-Claire Deville sous le nom de *Fleischeri (Bull. Soc. Ent.* 27 janvier 1904), finalement ramené par lui au *tensicollis* Mars. (l'Abeille T. xxx, p. 261). Cette *(Gavoy)*, Palavas *(Minsmer)*.

47. — **punctatus** Dej. — Mai et juin, zones de l'olivier et des petites montagnes. Béziers et Lamalou-les-Bains au bord de l'Orb !

48. — **substriatus** Duft. — Mai, bords de l'étang de Vendres, quelques exemplaires après une forte inondation de l'Aude (1). L'espèce est des montagnes pyrénéennes et ne fait pas, croyons-nous, partie de la faune naturelle de l'Hérault. Les insectes dits d'inondation doivent être considérés comme d'origine douteuse !

49. — **salinus** Schaum. — De mai à septembre, région maritime, sables salés, commun. Cette, Frontignan, Palavas ! Agde *(Marquet)*.

50. — **æneus** Dej. — Mai à juillet, sables salés ou non salés. Cette, bords de l'étang de Thau, Béziers, bords de l'Orb !

---

(1) L'étang de Vendres qui, géologiquement, est un reste de l'ancien estuaire de l'Aude, est assez fréquemment rempli par les inondations de ce petit fleuve. Certaines espèces des Corbières et des Pyrénées peuvent s'y rencontrer.

Digitized by Google

51. — **chalybaeus** Putzeys. — Marquet dit l'espèce commune à Cette et à Vias, Gavoy (Cat. Col. de l'Aude) la cite de Narbonne, d'après *Fauvel*. Nous ne la voyons pas notée dans nos chasses personnelles. Selon Bedel (Faune du Bassin de la Seine, T. I, p. 158), ce n'est qu'une variété de l'*æneus*.

52. — **apicalis** Putz. — Terrains salés, peu commun, un seul exemplaire noté Cette ! Béziers *(Marquet)* ; Frontignan *(Minsmer)*. Gavoy *(loc. cit.)* indique l'espéce de Narbonne, d'après *Pandellé*.

53. — **globosus** Herbst. — Bord des eaux, à toutes les altitudes, mais plus commun dans les montagnes. La Salvetat, en nombre en Août dans les détritus de l'Agout, Lamalou en juillet, bords de l'Orb ! Aussi dans la région chaude, en certain nombre en hiver, en tamisant du terreau de saule au bord du marais de l'Estagnol près la gare de Villeneuve-les-Maguelonne *(H. Sicard)*.

54. — **luticola** Chaud. *liguriensis* Putz. — L'espèce prise par M. Puel en Camargue et à Aigues-mortes, à quelques kilomètres des confins de l'Hérault, se trouve bien certainement aux bords de nos marais salés.

55. **Clivina fossor** L. — Printemps, aux diverses altitudes, bords des fossés sablonneux, assez souvent dans les jardins maraîchers sous les pierres et les pièces de bois avoisinant les creux à fumier. Montpellier, Béziers !

56. — **collaris** Herbst. — Printemps, mêmes conditions ; plus fréquent, semble-t-il, dans les montagnes. Lamalou, La Salvetat ! Lattes (*Lavagne*).

57. **Apotomus rufus** Ol. — Mars à juin, région maritime ; forme africaine assez localisée dans l'Hérault, abondante sous les pierres au bord de l'étang de Vendres près Béziers, plus rare à Montpellier au bord de l'étang de Pérols ! Lattes, ferme du Maupas (*Minsmer*, *Lavagne*).

Digitized by Google

58. **Broscus cephalotes** L. — Juin, région du hêtre, localisé aux bords de certaines rivières. Il vit au fond d'un terrier creusé dans le sable fin, parfois sous les pierres. Plateau du Sommail, bords de l'Arn, Fraïsse, bords de l'Agout ! L'espèce n'est pas exclusivement montagnarde, nous l'avons prise dans l'Aude, à Saint-Marcel, près Narbonne, aux bords mêmes de la rivière, toujours dans les mêmes conditions.

59. **Tachypus caraboides** Schrk. — Mai à septembre, zones de l'olivier et des petites montagnes, bords graveleux des rivières, peu répandu. Béziers, Lamalou, Ganges ! Lattes (*Lavagne*).

60. — **pallipes** Duft. — Mêmes conditions, mêmes localités, commun !

61. — **flavipes** L. — A toutes les altitudes, bords des eaux un peu vaseux ou argileux, bords des fossés. Montpellier, Lamalou, La Salvetat !

62. **Limnaeum Abeillei** Bedel. — Mai et juin, zone maritime. Cette, bords de l'étang de Thau, sous les galets et les petits tas de zostères ou d'algues reposant sur le sable, peu commun !

63. **Bembidion striatum** F. *foraminosum* Sturm. — Mai, un seul exemplaire noté Vendres, amené peut-être dans l'étang par une crue de l'Aude ! Nous doutons un peu que l'espèce appartienne à notre faune.

64. — **pygmaeum** F. — Avril à septembre, bords des cours d'eau, peu commun. Béziers bords de l'Orb, Montpellier bords du Lez !

65. — **lampros** Herbst. — Février à octobre, à toutes les altitudes. Une des espèces les plus communes, terrains humides et découverts, courant de tous côtés aux premiers beaux jours !

66. — **punctulatum** Drap. — Avril à septembre, plaine et montagnes, commun au bord des cours d'eau caillouteux ou sablonneux. Béziers, Lamalou, Ganges, La Salvetat !

Digitized by Google

67. — **varium** Ol. (1) — Avril à septembre, zones maritime et de l'olivier, bords des eaux stagnantes douces, salées et surtout saumâtres. Montpellier, Cette, Béziers et toutes les terres basses du littoral !

68. — **ephippium** Marsh. — Février à septembre, zone maritime, uniquement dans les terrains salés, sous les algues desséchées. Cette, Palavas, Vendres !

69. — **fasciolatum** Duft. — Avril à septembre, régions de l'olivier et des montagnes, au bord des cours d'eau. Le type spécifique rare, Béziers bords de l'Orb; la var. *cæruleum* Dej., commune, Montpellier bords du Lez, Béziers et Lamalou bords de l'Orb, Saint-Guilhem et Ganges, bords de l'Hérault !

70. — **conforme** Dej. — Région de l'olivier, rare. Saint-Guilhem (*Lavagne*).

71. — **atrocœruleum** Steph. — Avril à septembre, région du hêtre, sous les galets des torrents. La Salvetat, Fraïsse !

72. — **Redtenbacheri** Daniel. — Juillet, région du hêtre, mêmes conditions, plus rare. La Salvetat ! (2)

73. — **tricolor** F., *Erichsoni* Duv. — Eté, région des petites montagnes, sous les galets des torrents. Saint-Guilhem, Ganges, Lodève !

74. — **eques** Sturm. — Mai à septembre, région des petites montagnes, sous les pierres des torrents, peu commun. Lamalou, Ganges ! Béziers, inond. de l'Orb (*Marquet*).

---

(1) Les *Bembidion dentellum* Thunb, noté par Marquet *(loc. cit.)* de tout le Languedoc et *B. adustum*, signalé par Gavoy *(loc. cit.)* comme des environs de Narbonne, n'ont jamais été rencontrés par nous dans l'Hérault. Certaines variétés de *B. varium* sont faciles à confondre avec ces deux espèces plus septentrionales que méridionales.

(2) Pour les *Bembidion* du groupe *fasciolatum*, *cæruleum*, *atrocœrulem*, *tibiale* et *Redtenbacheri* qui offrent quelques difficultés, nous avons eu recours aux lumières de notre ami Sainte-Claire Deville. Le *tibiale*, que nous avions cru d'abord se trouver dans nos Cévennes de l'Hérault, ne paraît pas s'y rencontrer.

Digitized by Google

75. — **Andreæ** F. — Avril à octobre, plaine et montagne, abondant au bord de tous les cours d'eau ; la var. *femoratum* STURM. uniquement région montagneuse, La Salvetat !

76. — **ustulatum** L. — Mai et juin, régions de l'olivier et des petites montagnes, endroits humides, bords des fossés et des marais, plutôt que bords des rivières. Vendres, Capestang, Montpellier bords du Lez, Lamalou ! Lodève (*Minsmer*), Castelnau (*Lavagne*).

77. — **decorum** PANZ. — Avril à juin, à toutes les altitudes, plus répandu dans les montagnes, graviers et galets des rivières. Béziers et Lamalou, bords de l'Orb, Ganges bords de l'Hérault, Montpellier, La Salvetat !

78. — **Fauveli** GANGLB.— Mai, région de l'olivier. 2 exempl. pris aux bords de l'Hérault, au-dessus de Saint-Guilhem le Désert ! (1).

79. — **nitidulum** MARSH. — Mai à septembre, régions des basses et hautes montagnes, çà et là dans la plaine, dans les jardins, non loin des habitations, endroits humides et ombreux sous les pierres. Lamalou, La Salvetat, Béziers, Montpellier !

80. — **monticola** STURM. — Juillet, région du hêtre, quelques exemplaires. La Salvetat !

81. — **hypocrita** DEJ. — Région du châtaignier, rare ; un exemplaire marqué Lamalou ! Lodève (*Minsmer*). Marquet l'indique dans sa liste de l'étang de Vendres, mais l'omet dans le Catalogue du Languedoc.

82. — **Dahli** DEJ. — Avril à septembre, région de l'olivier, marais et bords de rivières, commun par places. Béziers, Vendres, Capestang ! Nous ne l'avons pas observé à Montpellier. Lodève (*Minsmer*).

---

(1) L'espèce soumise à M. Sainte-Claire Deville sous le nom de *praeustum* DEJ. a été ramenée par lui au *B. Fauveli* GANGLB. Le *praeustum* DEJ., maintenu comme espèce dans le Catal. Reitter 1906, se trouve-t-il dans l'Hérault comme il est dans le Gard (*Puel, in litt.*) ? C'est à rechercher.

Digitized by Google

83. — **cribrum** Duv. — Mêmes conditions, mais moins localisé. Béziers, Agde, Cette, Montpellier, Lunel !

84. — **elongatum** Dej. — Avril à septembre, bords des rivières, à diverses altitudes, mais plus fréquent dans les régions chaudes. Montpellier, Béziers Lamalou, Ganges ! Lodève (*Minsmer*).

85. — **aspericolle** Germ., *lepidum* Dej.— Mars à septembre, zone littorale, uniquement dans les marais salés, mœurs des *Pogonus,* sous les algues avec *B. ephippium*. Cette, Palavas, etc. ! Pérols (*Lavagne*).

86. — **minimum** F.— Mars à septembre, régions maritime et de l'olivier, bords des eaux douces et surtout salées. Les var. *latiplaga* et *rivulare* avec le type. Béziers, Cette, Montpellier, Palavas, Ganges !

87. — **normannum** Dej. — Mêmes conditions que le *minimum*, un peu moins halophile cependant. Cette, Montpellier, Lamalou !

88. — **4 guttatum** F. — Avril à septembre, gravier et galets des bords de rivières. Béziers, Lamalou, Ganges ! Un ex. marqué Cette, flaque salée, peut être rapporté à la var. *Genei*, c'est-à-dire à corps plus allongé ! Castelnau, inondations du Lez (*Lavagne*).

89. — **laterale** Dej., *callosum* Küst. — Mêmes conditions, régions de l'olivier et parfois des montagnes. Béziers, Montpellier, Saint-Guilhem, La Salvetat !

90. — **4 pustulatum** Serv. — Mêmes conditions, peu commun dans l'Hérault ; nos étiquettes de localités sont : Béziers, Vendres et Lamalou, bords de l'Orb ! Castelnau, inondations du Lez (*Lavagne*).

91. — **4 maculatum** L. — Béziers (*Marquet*). Nous ne l'avons pas pris nous-même dans l'Hérault ; mais Gavoy le signale des bords de l'Aude qui baigne la partie ouest du département.

92. — **tenellum** Er. — Avril à septembre. Région littorale, terrains non salés, bords vaseux des rivières et des fossés. Béziers, Vendres, Montpellier, Lattes ! Lodève (*Minsmer*).

Digitized by Google

93. — **articulatum** Gyll. — Avril à septembre. Régions littorale et des montagnes, bords des cours d'eau. Etang de Vendres, Lamalou, bords de l'Orb!

94. — **8 maculatum** Goeze, *Sturmi* Panz. — D'avril à octobre. Région littorale. Une des espèces les plus communes au bord de nos marais saumâtres ou d'eau douce, sous les détritus. Béziers, Montpellier, Lunel!

95. — **fumigatum** Duft. — Mêmes conditions et localités, mais beaucoup moins commun!

96. — **assimile** Gyll. — Avril. Marais peu ou point salés, peu commun dans l'Hérault. Quelques exemplaires notés étang de Vendres, détritus, un exemplaire noté marais de l'Estagnol! Lattes (*Lavagne*).

97. — **obtusum** Sturm.— A peu près toute l'année. Régions maritime et de l'olivier, sous les détritus peu humides, commun en hiver en tamisant les feuilles mortes des *Tamarix* plantés en terrain sec. Cette, Béziers, Montpellier! La var. *rectangulum* n'est notée que de Béziers!

98. — **guttula** F. — Printemps et automne. Région maritime, bords des étangs sous les pierres et les détritus. Vendres, Frontignan, Montpellier, prairies de Lattes!

99. — **biguttatum** F.— Mai à septembre. Région de l'olivier. Bords des fossés de prairies irriguées, en nombre sous les détritus après les pluies. Béziers, Agde, Montpellier, localisé, spécialement, prairie irriguée de l'Ecole d'agriculture!

100. — **iricolor** Bedel. — Mai à septembre, zone littorale, terrains salés; longtemps confondu avec le précédent, toujours plus grand et de teinte un peu irisée. Cette, Frontignan, Palavas! Palus de Gramenet (*Lavagne*).

101. — **lunulatum** Fourcr. — Montpellier, un exemplaire (*Puel*).

102. **Ocys harpaloides** Serv. — Avril et mai, zones de l'olivier et du châtaignier, endroits humides et ombragés,

Digitized by Google

sous les pierres, les écorces, dans le bois pourri, parfois en battant. Béziers, Capestang, Lamalou, Saint-Guilhem, Montpellier !

103. — **5 striatus** Gyll. — Eté, régions montagneuses, en battant les arbres ou sous les écorces. Lamalou, Saint-Guilhem, La Salvetat ! Lodève (*Minsmer*). L'espèce pour nous est exclusivement arboricole ; un exemplaire trouvé dans l'étang de Vendres sous une pierre provenait, bien certainement, d'une crue de l'Aude.

104. **Tachys bisulcatus** Nicol., *Focki* Humm. — A peu près toute l'année, endroits humides et obscurs, terreau des jardins, fréquemment dans les rez-de-chaussée humides, les écuries, parfois même cavernicole. Béziers, Lamalou, Montpellier grotte de la campagne, Poutingon sur la route de Ganges !

105. — **haemorrhoidalis** Dej. — Mars à juillet, zones littorale et de l'olivier, une des espéces communes dans les détritus de marais et le long des fossés de prairies. Béziers, étang de Vendres, Montpellier, prairies de Lattes ! D'après Fauvel (*Faune Nouvelle Calédonie*, p. 220), l'espèce est cosmopolite.

106. — **6 striatus** Duft., *angustatus* Dej. — Rare dans la région de l'olivier, il est plutôt des petites montagnes. Montpellier marais de l'Estagnol, Lamalou bords de l'Orb, Béziers inondations de l'Orb, Palavas détritus rejetés par le flot après une crue du Vidourle ! (1)

---

(1) Sur la côte de l'Hérault les courants marins vont toujours de l'Est à l'Ouest et les détritus rejetés après les crues du Rhône et du Vidourle peuvent donner des espèces étrangères à la faune locale. C'est ainsi que, sur la plage des bains de Cette, nous avons trouvé, il y a quelques vingt ans, le cadavre d'un Castor du Rhône et que, plus récemment dans le même endroit, nous avons constaté une véritable couche de *Rhizotrogus pygialis*, espèce inconnue dans la localité, mais commune en Camargue. De la même façon est expliquée la présence d'un insecte du châtaignier, l'*Helops cæruleus*, trouvé à Palavas sous des détritus marins par M. Lavagne.

Digitized by Google

107. — **Lucasi** Duv. — Région littorale, janvier, un exemplaire inondation des marais de Lattes (*Lavagne*), aujourd'hui in coll. Chobaut.

108. — **4 signatus** Duft. — Printemps, zones littorale et de l'olivier, peu répandu, vivant dans le sable des bords de rivières. Béziers bords de l'Orb et du Libron, Ganges, bords de l'Hérault, sous les galets !

109. — **parvulus** Dej. — Avril à juillet, zones de l'olivier et du châtaignier, bords des ruisseaux, sous les grosses pierres un peu adhérentes et les plaques d'argile. Béziers, bords du Libron ; Montpellier, bords de la Mosson, en dessous du village de Grabels ; Lamalou, bords de l'Orb ! Saint-Jean de Buèges (*H. Sicard*).

110. — **fulvicollis** Dej. — Mai et juin, zone maritime. Marais de Vendres, prairies basses de Lattes près Montpellier, d'habitude peu commun ! Cette (*Rey*). Pour prendre en nombre cette espèce on doit se servir du procédé employé en Camargue par M. Puel. Il consiste en un petit tas d'herbes arrachées sur lequel on met une grosse pierre. Dès que les herbes commencent à fermenter, les *Tachys* y arrivent en nombre.

111. — **2 striatus** Duft. var. **elongatulus** Dej. et var. **gregarius** Chaud. — A peu près toute l'année, à diverses altitudes, marais, prairies, bords de rivière et écorces, étang de Vendres, Béziers, bords de l'Orb, Lamalou bois pourri de châtaignier, Montpellier prairies de Lattes, terreau de saule ! Le type et les variétés viennent souvent à la lumière.

112. — **scutellaris** Steph. var. **dimidiatus** Motsch. et var. **atratus** Costa. — A peu près toute l'année, région maritime, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle ; l'espèce la plus commune du genre dans les marais salés, courant de tous côtés quand on piétine ou qu'on soulève les algues !

Digitized by Google

113. **Tachyta nana** Gyll. — Mai à septembre. Régions montagneuses, dans les bois, sous les écorces, principalement celles des souches. Lamalou, châtaignier, La Salvetat, hêtre et chêne !

114. **Limnastis galilaeus** Brul. — Septembre, bords du palus de Gramenet débordé, un seul exemplaire (*Lavagne*). L'insecte est aujourd'hui à Avignon dans la collection Puel.

115. **Anillus Mayeti** Brisout. — Automne et printemps, région de l'olivier, sous les pierres enfoncées, dans des terrains à la fois boisés, humides et un peu découverts. L'insecte capturé pour la première fois aux environs d'Agde, a été retrouvé par nous à Saint-Thibéry, vallée de l'Hérault, à Roquebrun, vallée de l'Orb, à Lodève, vallée de la Lergue (localité précise parc de Montplaisir), à Montpellier enfin, vallée de la Mosson (localité précise parc de Caunel). L'insecte se tient le plus souvent fixé contre la pierre, mais on en trouve aussi dans les fissures du sol ou circulant dans les galeries des lombrics ! Nizas (*H. Sicard*).

116. **Perileptus areolatus** Creutz. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, bords sablonneux des cours d'eau. Béziers, Lamalou, Saint-Guilhem, Ganges, La Salvetat ! Castelnau (*Lavagne*).

117. **Thalassophilus longicornis** Sturm. — Mai à juillet, dans le sable au bord des rivières, mœurs des *Bembidion*. Béziers, Lamalou, bords de l'Orb !

118. **Trechus 4 striatus** Schranck, *minutus* F. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, commun dans les marais, dans les bois, sous les feuilles mortes, la mousse et même sous les pierres dans les endroits secs !

119. **Anophtalmus Simoni** Ab. — Mars et avril. Grotte de la Coquille ou d'Aldène, près Minerve ! L'espèce découverte par M. Simon en 1880 a, croyons-nous, disparu depuis par suite de la mise en exploitation de la caverne riche en phosphate de chaux (débris d'ours,

Digitized by Google

de cerfs, etc., de l'époque quaternaire) (1). D'après nos calculs, le nombre des exemplaires recueillis peut s'élever en tout à une vingtaine, capturés par nos amis Simon, Gavoy, Cambournac, Argod et nous-même.

120. **Pogonus pallidipennis** Dej. — Région maritime, d'avril à septembre, marais salés, de l'embouchure de l'Aude à celle du Vidourle, sous les algues et les détritus. En terrain découvert, près de la gare de Palavas par exemple, l'insecte se creuse un puits vertical de quelques centimètres, au fond duquel il se tient blotti.

121. — **gilvipes** Dej. — Mêmes conditions, mais ne se creusant pas de terrier, une des espèces les moins répandues, toujours localisé. Cette, bord de l'étang des Eaux blanches, Frontignan, étang d'Ingril, Palavas, étang de l'Arnel !

122. — **littoralis** Duft. — Mêmes conditions, commun dans les prairies demi salées. Etangs de Vendres et de Capestang, Cette, Palavas, Gramenet !

123. — **chalceus** Marsh. — Terrains très salés, commun dans les salines des Onglous, de Cette et de Frontignan ! Palavas, près le cimetière (*Lavagne*).

124. — **riparius** Dej. — Mêmes conditions, moins répandu que le *chalceus*. Cette, Palavas !

125. — **meridionalis** Dej. — Mêmes conditions et localités, un des plus abondants, paraissant dès le mois de mars, mélangé aux deux espèces précédentes !

126. — **gracilis** Dej. — Peu répandu, se prend surtout

---

(1) La voûte a été percée pour faciliter l'exploitation et le chantier où les wagonnets étaient amenés et les bennes accrochées à la chaîne du treuil a été établi à l'endroit même où nous capturions l'insecte, c'est-à-dire dans la salle dite du pilier. Questionnés sur le résultat financier de l'opération, les industriels qui ont ruiné cette localité entomologique et mis au pilon des centaines de squelettes d'*Ursus spelæus* ont répondu que c'était à peine si l'entreprise avait pu joindre les deux bouts.

Digitized by Google

sous les pierres dans les endroits dépourvus de végétation. Cette, Frontignan, commun parfois en mai dans le palus de Gramenet sous les plaques de vase desséchée !

127. — **testaceus** Dej. — Mêmes conditions que le *gracilis*, réuni parfois en familles sous la même pierre isolée. Quand l'eau envahit le terrain, l'insecte monte prestement sur la pierre et prend son vol !

128. **Deltomerus rufipennis** Dej. — Avril à juin, régions de l'olivier et surtout des petites montagnes, ruisseaux à sec, sous les pierres encore humides, talus des chemins avec suintements. L'espèce se déplace facilement, quittant parfois pour longtemps une localité et y reparaissant sans cause apparente. Montpellier, chemin creux argileux avec suintements, derrière l'Ecole d'agriculture, Saint-Chinian, Lamalou, Clermont-l'Hérault ! Béziers (*Marquet*, *Mathieu*), Lodève (*Minsmer*).

129. **Atranus collaris** Mén. — Automne et hiver, bords des rivières. Les mœurs étant inconnues, on ne prend l'insecte que lors des inondations. Béziers, octobre, inondations de l'Orb, sous les détritus, à l'écluse des épanchoirs, rive droite ! C'est là que, pour la première fois Marquet l'a capturé et il n'a été signalé nulle part ailleurs dans le département. L'aire géographique de l'espèce comprend cependant toute l'Europe, des Pyrénées au Caucase. Marquet la signale à Toulouse et Gavoy à Carcassonne.

130. **Perigona nigriceps** Dej. — Printemps, un exemplaire pris dans du terreau de saule à Lattes, près Montpellier, par de Lapouge, en 1889. Deux autres exemplaires ont été signalés d'Albaron (Camargue) par Sainte-Claire Deville (l'*Abeille*, T. xxx, p. 184) comme pris à la lumière par notre ami Puel (1).

---

(1) L'espèce est cosmopolite, surtout américaine et paraît être en train de se répandre en Europe. Des Gozis l'a prise à Cannes, les exemplaires de notre collection proviennent de Bordeaux. « Elle a été,

Digitized by Google

131. **Platynus** (**Anchomenus**) **ruficornis** Goeze, *pallipes* F. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, endroits humides et sombres, sous les pierres, souvent près des habitations !

132. — (**Limodromus**) **assimilis** Payk., *angusticollis* F. — Rare, peu commun dans l'Hérault, régions de l'olivier et du châtaignier, d'habitude arboricole. Les Verreries de Moussan, souche de châtaignier ! Lattes, bois pourri de saule (*Lavagne*, coll. Puel); Béziers *Marquet*).

133. — (**Agonum**) **6 punctatus** L. — Mai à septembre, régions du châtaignier et du hêtre, sous les pierres, au bord des sources et des rivières. Lamalou, bords de l'Orb, La Salvetat, Fraïsse, bords de l'Agout !

134. — **viridicupreus** Goeze, *modestus* Sturm. — Mai, région de l'olivier, peu répandu. Etang de Vendres ! Saint-Guilhem, bords du Verdus (*Minsmer*).

135. — **marginatus** L. — Avril à juin, prairies humides, peu commun. Etang de Vendres, palus de Gramenet !

136. — **Mülleri** Herbst, *parumpunctatus* F. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, commun sous les détritus, spécialement dans les jardins, sous les tas d'herbes fanées.

137. — **lugens** Duft. — Avril à juin, région maritime, marais saumâtres, pierres et détritus. Vendres, Estagnol, moins commun et plus localisé que les espèces suivantes !

138. — **viduus** Panz. — Mai à septembre, plus commun en montagne qu'en plaine. Montpellier, sources du Lez, Vendres et Capestang après les inondations de l'Aude, plateau du Sommail, bords de l'Arn et des tourbières !

---

dit Fauvel (*Revue d'Entomologie* 1903, p. 223), signalée de la Guadeloupe, de la Nouvelle-Calédonie, etc. Je l'ai prise à Madère; la *furia descriptiva* des auteurs a donné déjà sept noms de genre et dix noms d'espèce à ce petit Carabique ».

Digitized by Google

139. — **Dahli** Borre. — Avril à septembre, région de l'olivier, marais et prairies saumâtres. Béziers, Vendres, Capestang, Montpellier, le seul qui abonde dans la prairie irriguée de l'Ecole d'agriculture !

140. — **atratus** Duft., *lucidus* Fairm. — Région de l'olivier, marais et prairies saumâtres. Béziers, Vendres, Capestang, Montpellier, un des plus communs dans le palus de Gramenet !

141. — **fuliginosus** Panz.— Rare dans l'Hérault ; un exemplaire dans notre collection est marqué Béziers, un autre Balaruc, comme venu à la lumière en septembre à l'Usine Saint-Gobain, reçu de M. l'ingénieur Denis.

142. — **piceus** L. — Béziers, détritus d'inondations de l'Orb (*Marquet*). Nous regrettons de ne pas avoir les types sous les yeux. La collection Marquet a été acquise par M. René Oberthür.

143. — **Thoreyi** Dej. — Avril à juin. L'espèce, jusqu'à présent, n'a été trouvée que sur les bords de l'étang de Vendres, où elle n'est pas rare certaines années !

144. — **(Clibanarius) dorsalis** Pont., *prasinus* Thunberg. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, commun sous les pierres et les détritus, contre les murs, surtout dans les jardins où on le trouve souvent en compagnie de divers *Brachynus*.

145. **Oliothopus rotundatus**. — Petites montagnes. Saint-Jean de Buèges, la Séranne (*H. Sicard*) (1).

146. — **glabricollis** Germ. — Mai à septembre, région de l'olivier, peu répandu, principalement en battant les buissons de chêne, d'érable, etc. Montpellier, bois de l'hôpital, Boisseron, vallée du Vidourle !

147. — **fuscatus** Dej. — Avril à septembre, régions maritime et de l'olivier, commun partout sous les pierres, les détritus secs ou humides, dans le sable des dunes

(1) Fairmaire et Laboulbène (Faune ent. fr. 1854) signalent l'*Olisthopus rotundatus* à Montpellier même, nous ne l'y avons jamais observé.

Digitized by Google

maritimes aussi bien que dans les terrains argileux de l'intérieur !

148. **Synuchus nivalis** Panz. — Mai à septembre, région du hêtre, sous les pierres, la mousse, dans les bois. Le Sommail, La Salvetat, Fraïsse !

149. **Bedelius circumseptus** Germ. — Avril à septembre, terrains sablonneux. Cette, dunes et terrains incultes voisins des salins, Montpellier, sablières de la Pompignane ! Béziers, jardins maraîchers des bords de l'Orb, sous les détritus (*Marquet*).

150. **Calathus luctuosus** Latr., *gallicus* Fairm. — Juin et juillet, région du hêtre, sous les pierres. La Salvetat !

151. — **fuscipes** Goeze, *cisteloides* Panz. et var. **punctipennis** Germ. — Mai à septembre, à toutes les altitudes, commun partout sous les pierres et les détritus ; la var. *punctipennis* spéciale à la région de l'olivier !

152. — **erratus** Sahlb., *fulvipes* Gyll. — Mai à septembre, région de l'olivier, moins commun que l'espèce précédente, terrains un peu sablonneux. Saint-Chinian, Agde, Cette ! Béziers (*Marquet*).

153. — **ambiguus** Panz., *fuscus* F. — Régions maritime et de l'olivier, terrains sablonneux. Cette, dunes et champs sablonneux les avoisinant, Montpellier, sablières de la Pompignane ! Béziers (*Marquet*).

154. — **melanocephalus** L. — A toutes les altitudes, à peu près toute l'année, sous les pierres, les détritus, etc., une des espèces les plus communes !

155. — **mollis** Marsh. — Régions maritime et de l'olivier, uniquement dans les terrains sablonneux. Dunes de tout le littoral, Agde, Cette, Palavas, etc.! Montpellier, sablières de la Pompignane, sables dolomitique de la vallée de l'Hérault, Saint-Guilhem le Désert, Mourèze, etc. !

156. **Laemosthenes complanatus** Dej. — Espèce exotique, probablement d'origine américaine, qui est en train de se répandre en Europe. Marquet la fait figurer dans son Catalogue de l'étang de Vendres (nous avons du reste vu l'exemplaire) ; il n'y a rien d'extraordinaire

Digitized by Google

dans cette capture, vu que nous avons pris l'insecte en certain nombre, il y a vingt ans, non loin de là, aux environs de la gare de La Nouvelle (Aude).

157. — **venustus** Clairv. — Mai et juin, région de l'olivier, espèce d'ordinaire arboricole, rare dans l'Hérault. Nous n'en connaissons que trois captures, à Montpellier même, la première par notre ami, le capitaine Minsmer, au pied d'un platane de la route de Palavas, sous une écorce, la seconde par un de nos futurs médecins, le jeune Héraud, dans un poulailler abandonné, la troisième par nous-même en enfumant le creux d'un chêne dans le parc de Caunel, vallée de la Mosson !

158. — **algerinus** Gory. — A peu près toute l'année, l'espèce la plus répandue dans les régions littorale et de l'olivier, dans les caves, les écuries, les rez-de-chaussée un peu humides, çà et là loin des habitations, au pied des murs de pierres sèches ! Plus commune dans l'arrondissement de Montpellier que dans celui de Béziers !

159. — **terricola** Herbst. — Régions de l'olivier et du châtaignier, dans les mêmes conditions que l'espèce précédente, mais cohabitant rarement avec elle. L'*algerinus* domine de beaucoup comme nombre dans la région chaude et cède entièrement la place au *terricola* dans les montagnes. Celui-ci est fréquemment arboricole même dans dans la plaine (vieux châtaigniers et vieux saules). La variété *cyanescens* est cavernicole (grottes de Minerve, de Saint-Pons et de la Magdeleine, près Montpellier). Béziers, Montpellier, Lamalou, Ganges !

160. — **oblongus** Dej. — Région des petites montagnes et du hêtre. Le type est des Pyrénées centrales. L'espèce n'est représentée chez nous que par les deux variétés *latebricola* Fairm. et *Balmae* Delarouzée, la première vivant spécialement dans les forêts de hêtres (grosses pierres et mousses) du canton de La Salvetat, la seconde dans les grottes. Le type de

Digitized by Google

description du *Balmae*, indiqué à tort de Montpellier, est de la grotte des Demoiselles, près Ganges, à 45 kil. N. de Montpellier. Nous l'y avons capturé et l'avons pris également dans les grottes de Saint-Guilhem le Désert, de Montplaisir près Lodève (1) et de la Séranne, près Ganges !

161. **Sphodrus leucophthalmus** L.— A peu près toute l'année dans les caves, les celliers, les magasins humides, à toutes les altitudes. L'espèce, sans doute d'origine étrangère (Asie Mineure, nord de l'Afrique), ne se rencontre jamais loin des habitations de l'homme et lui paraît inféodée !

162. **Platyderus ruficollis** Marsh. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, dans les bois peu humides, sous les pierres et la mousse, assez répandu, mais toujours isolé. Montpellier, bois de pins de Fontfroide, Lamalou, châtaigneraies, La Salvetat, bois de hêtres ! Saint-Guilhem (*Lavagne*).

163. — **rufus** Duft. — Béziers, bords de l'Orb (*Marquet*).

164. **Lagarus vernalis** Panz. — Avril à juillet, à toutes les altitudes, marais et bords de rivières. Les exemplaires de montagne plus petits que ceux de plaine. Lunel, bords du Vidourle, Montpellier, bords du Lez, Béziers, bords de l'Orb et étang de Vendres, plateau du Sommail, tourbières et bords de l'Arn ; la var. *cursor* Dej., *maritimus* Gaubil, c'est à dire de grande taille à reflets irisés, exclusivement dans les marais saumâtres du littoral, Vendres, Capestang près Béziers et Gramenet près Montpellier !

165. **Poecilus punctulatus** Schall. — Avril et mai ; insecte localisé dans une seule région de l'Hérault, la route de Béziers à Vendres. La localité précise commence à l'endroit appelé Garigue du roi et continue jusqu'au

---

(1) Un exemplaire pris par nous-même dans la grotte de Mialet (Gard), à 20 kil. des confins de l'Hérault, peut être assimilé à la var. *Jacquelini* des Pyr.-Orientales, ce qui confirme la réunion spécifique de ces diverses variétés au type *oblongus* des Pyr. centrales.

Digitized by Google

village de Vendres. Un exemplaire a été pris par nous sous une pierre au bord même de l'étang, un peu avant la distillerie.

166. — **dimidiatus** Ol. — D'avril à juillet, à toutes les altitudes. Le type à corselet doré et aux élytres verts, uniquement des montagnes, Lamalou, La Salvetat ; la variété bronzée, unicolore, variant du vert au brun en passant par le cuivreux, de la région de l'olivier, commun partout au printemps sous les pierres ou courant dans les chemins, rare certaines années !

167. — **Koyi** Germ., *viaticus* Dej. — D'avril à juillet, plaines et montagnes, sous les pierres, plutôt dans les terrains sableux, variant du bleu violet au noir profond, rarement tirant sur le vert. Les exemplaires métalliques, spécialement des régions montagneuses, les noirs, de la région de l'olivier ; moins répandu que le *dimidiatus*. Montpellier, Cette, Béziers, Saint-Guilhem, Lamalou, La Salvetat !

168. — **lepidus** Leske. — Mai à septembre, région du hêtre, sous les pierres, prairies et bords des champs. Le Caylar sur le Larzac, plateau du Sommail, La Salvetat !

169. — **cupreus** L. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, courant dans les chemins, sous les pierres et les détritus, abondant aux bords des marais de Vendres et de Capestang. Béziers, Montpellier, Saint-Chinian, Lamalou, Ganges, La Salvetat ! Lodève *(Minsmer)*. Les exemplaires de montagne plus foncés que ceux de plaine.

170. — **cœrulescens** L., *versicolor* Sturm. — Juillet et août, parties les plus élevées de la région du hêtre, sous les pierres des pâturages. Cambon, Montagne de l'Espinouse ! Saint-Jean de Buèges *(H. Sicard)*.

171. — **cursorius** Dej. — Avril à juin, bords des marais saumâtres, sous les pierres et les détritus, étangs de Vendres et de Capestang, Lattes, palus de Gramenet !

Digitized by Google

172. — **striatopunctatus** Duft. *subcœruleus* Schaum. — Un exemplaire pris à Palavas par M. Lavagne contre le mur de la campagne de Saint-Maurice. L'insecte provenait sans doute des crues du Rhône dans les oseraies duquel il n'est pas rare.

173. — **puncticollis** Dej. — Avril à juin. Zone maritime, marais saumâtres de Vendres, de Capestang et de Gramenet. Abondant sous les pierres, les détritus et les plaques d'argile un peu soulevées !

174. — **infuscatus** Dej. — Mêmes conditions et localités, mais beaucoup moins répandu !

175. **Pedius inæqualis** Marsh.— Avril et mai, étang de Vendres, sous les pierres et les détritus, commun certaines années !

176. **Lyperosomus aterrimus** Herbst.— Mai. Région des petites montagnes, bords des rivières. Béziers, détritus d'inondation de l'Orb ! Lamalou (*H. Sicard*). La var. *nigerrimus* Dej. signalée de Béziers par M. Puel.

177. — **elongatus** Duft., *meridionalis* Dej.— Avril et mai. Région maritime, marais saumâtres de Vendres, de Capestang et de Gramenet. Commun sous les pierres et les détritus, assez souvent en fauchant !

178. **Platysma niger** Schall. — Avril à juin, prairies humides des régions montagneuses, çà et là dans la région de l'olivier. La Salvetat, Lamalou, parc de Fontmagne, près Montpellier, étang de Vendres après les inondations de l'Aude !

179. **Pseudomaseus nigritus** F. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, marais et prairies humides. Montpellier, Béziers, tourbières du plateau du Sommail, La Salvetat ! Plus commun en montagne qu'en plaine.

180. — **gracilis** Dej. — Mêmes conditions et localités, plus abondant en plaine qu'en montagne !

181. **Steropus madidus** F. — Avril à septembre. Régions des petites montagnes et du hêtre, sous les pierres. Lamalou, la Salvetat, Fraisse ! Lodève (*Minsmer*), La croix de Mounis (*Lavagne*). La var. *concinnus* à pieds

Digitized by Google

noirs est mélangée au type dans la proportion de 4 sur 10. La var. *amplicollis* Fairm. toujours à pieds noirs est tellement distincte *chez nous* du type *concinnus*, n'offrant avec lui aucune forme de transition, qu'il faut l'autorité de Chaudoir et de Fairmaire (1) pour que nous ne l'admettions pas comme espèce. Elle est de forme obèse, d'une taille à peu près double, atteignant 17 à 19 mill. de long sur 6 à 7 de large, tandis que les *concinnus*, toujours sveltes de forme, vont de 13 à 14 mill., 15 au plus, sur 4 à 5 de large. Fauvel (*Cat. de la Faune gallo-rhénane*) indique *Steropus Lacordairei* comme pris à Carcassonne. Il a eu évidemment sous les yeux un de nos grands *amplicollis* pris dans la Montagne-Noire, à 40 kilom. de Carsonne. Entre le *Lacordairei* des Pyrénées cantabriques et certains de nos *amplicollis*, nous ne voyons pas de différence et Reitter qui, dans le Catalogue de 1891, faisait une espèce du *Lacordairei*, est logique, dans celui de 1906, en l'admettant comme variété au même titre que l'*amplicollis*.

Les localités de ces gros exemplaires sont, dans l'Hérault, La Salvetat, Fraisse, le Soulié et les Verreries de Moussan ! Lodève (*Minsmer*) ; la croix de Mounis (*Lavagne*).

182. **Pterostichus cristatus** Duf., *parumpunctatus* Germ. — Mai à septembre, partie ouest de la région du hêtre, confinant à la Montagne-Noire (Tarn), sous les pierres, le long des ruisseaux. Les Verreries de Moussan et, comme stations avancées vers l'est, plateau du Mont Caroux (1000 m.) au-dessus de Lamalou ! Lodève (*Minsmer*). L'insecte ne paraît pas cohabiter chez nous avec le *femoratus*.

183. — **femoratus.** — Mai à septembre. Région du hêtre, sous les pierres humides, dans les bois et le long des ruisseaux. La var. *cantalicus*, aux pieds noirs, dans la proportion de 2 à 3 sur 10. Versant nord du Som-

(1) Fairmaire. *Miscellanea entomologica*. Ann. Soc. Ent. 1862, p. 549.

Digitized by Google

mail et de l'Espinouse, la Salvetat, Fraïsse, Cambon, le Soulié (1).

184. **Abax ater** Villers, *striola* F. — Mai à septembre. Région du hêtre. Mêmes conditions, peu commun. La Salvetat !

185. **Stomis pumicatus** Panz. — Avril à juin. A toutes les altitudes, bords des rivières et prairies marécageuses. Etang de Vendres, prairies de Lattes, palus de Gramenet ! Béziers, inondations de l'Orb, la Salvetat, bords de l'Agout ! Lodève *(Minsmer)*.

186. **Abacetus Salzmanni** Germ. — Avril à septembre. Régions de l'olivier et du châtaignier, pierres et graviers des bords des rivières, mœurs des *Bembidion*. Béziers et Lamalou, bords de l'Orb, Saint-Guilhem et Ganges, bords de l'Hérault ! Castelnau *(Lavagne)*.

187. **Amara fulvipes** Serv., *striatopunctata* Dej.— Mai à juillet, à toutes les altitudes, plus commun toutefois en montagne, souvent sur les graminées dont il paraît se nourrir. Montpellier, prairies de la Mosson, étangs de Vendres et de Capestang, Béziers, détritus d'inondation de l'Orb, Saint-Guilhem, prairie du Verdus. La Salvetat, commun en fauchant fin juin !

188. — **rufipes** Dej., *lepida* Fairm. — Mai et juin. Région de l'olivier, prairies marécageuses, en fauchant. Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet !

189. — **erythrocnemis** Zimm., *floralis* Gaub.— Mêmes conditions et localités !

---

(1) Un exemplaire de *P. femoratus* aux pieds noirs devenu accidentellement cavernicole, nous a été apporté des environs de Minerve (300 m. d'alt.) par un spéléologue bien connu, M. E. Ferrasse de Montpellier, comme recueilli par lui au fond de la grotte du Torrent qui s'ouvre à quelques 20 mètres au-dessus du lit de la Cesse. L'insecte entraîné sans doute par une crue, des hauteurs où la rivière prend sa source (800 m.), arrivé en plein pays brûlé, s'est réfugié où il a pu pour trouver de la fraîcheur. Etant donné le *P. microphthalmus* de la grotte de Betharram (Basses-Pyrénées), notre premier examen, on le conçoit sans peine, s'est porté sur les yeux. Ils sont normaux.

Digitized by Google

190. — **tricuspidata** Dej. — Octobre. Région de l'olivier, rare dans l'Hérault, un seul exemplaire, détritus de l'étang de Capestang !

191. — **plebeja** Gyll. — Juin et juillet. Région du hêtre, courant au soleil. La Salvetat !

192. — **similata** Gyll. — Béziers (*Puel*).

193. — **nitida** Sturm. — Béziers (*Marquet*).

194. — **communis** Panz. — Juin et juillet. Région du hêtre. La Salvetat !

195. — **aenea** Degeer, *trivialis* Gyll. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, courant au soleil dès le mois de mars, jusque dans les villes !

196. — **eurynota** Panz., *acuminata* Payk. — Mars à juillet. Régions maritime et de l'olivier, terrains sablonneux. Béziers, Cette et surtout Montpellier, courant au soleil ou sous les pierres !

197. — **familiaris** Duft. — Avril à juillet, à toutes les altitudes, courant au soleil ou sous les détritus. Montpellier, Béziers, Lamalou, La Salvetat !

198. — **anthobia** Villa. — Béziers *(Puel)*.

199. — **lucida** Duft. — Rare dans l'Hérault. Régions montagneuses ; 2 ex. seulement, l'un de Lamalou, l'autre de La Salvetat !

200. — **equestris** Duft., *patricia* Duft. — Juin et juillet. Région du hêtre, pâturages élevés, sous les pierres. Plateau du Sommail !

201. — **ingenua** Duft. — Avril à juin. Région littorale, sables humides salés ou non, abondant certaines années sous les pierres et les pièces de bois. Etang de Vendres, Agde, Cette, Lattes, palus de Gramenet !

202. — **fusca** Dej. — Avril à juillet. Régions littorale et de l'olivier, terrains sablonneux. Cette, salin de Villeroy, Montpellier, sablières de la Pompignane, Saint-Chinian, bords du Vernazobre ! Palavas, rive droite (*Lavagne*).

203. — **eximia** Dej. — Avril à juillet. Région de l'olivier, collines calcaires connues sous le nom de garigues,

Digitized by Google

sous les pierres. Commune à Béziers, Cette, Frontignan, rare à Montpellier !

204. — **apricaria** Payk. — Avril et mai. Régions littorale de l'olivier et du châtaignier, terrains sablonneux, même un peu salés, bords de rivières également. Cette et Palavas dunes, Montpellier, sablières de la Pompignane et polygone du génie, Lamalou, bords de l'Orb !

205. — **fulva** Degeer. — Avril à juillet, à toutes les altitudes, terrains sablonneux, salés ou non. Béziers, bords de l'Orb, Cette, Palavas, Saint-Guilhem, bords de l'Hérault, La Salvetat, Fraïsse, détritus de l'Agout !

206. — **aulica** Panz. — Juillet. Région du hêtre, sous les pierres et en fauchant sur les graminées dont elle broute l'épi. La Salvetat !

207. **Zabrus tenebrioides** Goeze, *gibbus* F. — Printemps et surtout automne, à toutes les altitudes, terrains sablonneux. Agde et Saint-Thibéry, cendres volcaniques, Cette, Palavas, dunes mises en cultures, Montpellier, sablières ! La Salvetat, bords de l'Agout ! Comme tous ses congénères, cet insecte est végétarien et dans les sols sableux peut devenir nuisible aux céréales ; la larve à mœurs souterraines attaque le collet de la plante, l'insecte parfait l'épi.

208. — **curtus** Dej. — Juin et juillet. Région du hêtre. Sables dolomitiques du plateau du Larzac (7 à 800 m.) au-dessus de Lodève, Le Caylar, sous les pierres ! L'insecte paraît répandu sur tout le plateau, dont la plus grande partie est dans l'Aveyron. Nous l'avons capturé notamment à la Cavalerie et au domaine de Belvezet sur la route de Nant.

209. **Daptus vittatus** Fisch. — Avril et mai. Région maritime, assez localisé. Nous ne le capturons que dans deux localités de notre littoral. Balaruc le vieux, à l'embouchure de la Vène dans l'étang de Thau et Palavas, à l'endroit dit des 4 canaux ! L'insecte se prend facilement au moyen d'un couteau, il se creuse un terrier

Digitized by Google

d'abord vertical de 2 à 3 centimètres terminé par une galerie horizontale dans laquelle il se tient blotti.

210. **Acinopus picipes** Ol., *tenebrioides* Duft. — Avril à septembre, à toutes les altitudes ; mais plus rare dans les zones élevées, sous les pierres ou circulant sur les chemins. A la Salvetat nous ne l'avons pris qu'une seule fois en septembre, traversant la route près de l'aqueduc appelé arceau de Rieumajou.

211. — **megacephalus** Rossi, *bucephalus* Dej. — Avril à juin. Zone maritime, terrains marécageux, sous les pierres et les mottes de terre. Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet ! Bords de l'étang de Vias, sous les détritus *(Marquet)*.

212. **Aristus capito** Dej. — Mai et juin. Région de l'olivier, endroits secs, sous les pierres ou courant sur le sol. Peu répandu. Béziers, Agde ! Nous ne l'avons pas observé à Montpellier. A Palavas, 1 ex. aux quatre canaux, un autre à Saint-Guilhem (*Lavagne*).

213. — **clypeatus** Rossi. — Mai à septembre, à toutes les altitudes, l'espèce la plus commune, sous les pierres, courant sur le sol ou sur les graminées dont il broute les épis !

214. — **sphaerocephalus** Ol. — Juin et juillet. Région de l'olivier, endroit les plus secs et les plus chauds, sous les pierres, peu répandu. Béziers, Montpellier, commun sur la montagne de Cette !

215. **Ditomus calydonius** Rossi.— De fin. février à fin mai. Zone de l'olivier, difficile à trouver, étant données ses mœurs nocturnes et le terrier profond qu'il se creuse sous les pierres. Béziers, Agde, Montpellier ! On le prend généralement courant le matin et le soir sur les chemins. Nous en avons capturé plusieurs sur les terres de l'Ecole d'agriculture de Montpellier au moyen de vases à moitié remplis d'eau, placés ras terre, dans lesquels l'insecte tombe pendant ses courses nocturnes.

216. — **fulvipes** Dej. — D'avril à juin. Région de l'olivier, prairies humides, sous les pierres ou broutant diver-

Digitized by Google

ses plantes, souvent en fauchant. Etangs de Vendres et de Capestang, prairies de Lattes et palus de Gramenet ! Nous l'avons observé à Lattes broutant en plein jour les feuilles de la *Carlina corymbosa*. Il les entame par le bord et suce avidement le liquide laiteux qui s'écoule de la blessure.

217. **Scybalicus oblongiusculus** Dej. — Région de l'olivier, rare dans le département. Trois captures seulement par nous constatées, l'une aux bords de l'étang de Vendres ; la seconde en juin, non loin de Mèze, aux bords d'un fossé marécageux ! Mars, palus de Gramenet *(H. Sicard)* ; Béziers *(Marquet)*.

218. **Ophonus ditomoides** Dej. — Juin, région de l'olivier, deux exemplaires à notre connaissance. Montpellier, Ecole d'agriculture, détritus d'inondation du ruisseau le Verdanson. Aimargues (Gard) à 4 kil. des confins de l'Hérault *(Baron Tisson)*.

219. — **sabulicola** Panz. — Avril à juin, zone de l'olivier, localisé, sables dolomitiques de Saint-Guilhem le Désert, bords de l'étang de Vendres, assez abondant certaines années ; la var. *columbinus* Dej. mélangée au type !

220. — **diffinis** Dej. — Avril à septembre, zones maritime et de l'olivier, commun, ainsi que la var. *rotundicollis* Fairm., dans tous les terrains marécageux, sous les pierres et les détritus. Etangs de Vendres et de Capestang, étang de Pérols, palus de Gramenet, Estagnol !

221. — **punctulatus** Duft. — Mai et juin, zone de l'olivier, aux bords des champs, sous les pierres et les mottes de terre. Montpellier, domaine de l'Ecole d'agriculture, toujours isolément, mais capturé chaque année en un ou deux exemplaires !

222. — **incisus** Dej. — Mai à juillet, région de l'olivier, localisé dans certains terrains secs ou humides où croit le fenouil. L'insecte se tient caché tantôt sous les pierres, tantôt à l'intérieur de l'ombelle dont il broute la fleur et la graine. Béziers, étang de Ven-

Digitized by Google

dres, Montpellier, garrigue de Maurin, creux de Miège, etc. !

223. — **rupicola** Sturm, — Avril à juillet, région de l'olivier, endroits secs sous les pierres. Béziers, Montpellier, montagne de Cette !

224. — **rufibarbis** F. — Mai à septembre, zones des petites et des hautes montagnes, endroits secs et sablonneux. Saint-Guilhem, Causse du Larzac, le Caylar, La Salvetat !

225. — **puncticollis** Payk. — Avril à juillet, région de l'olivier, sous les pierres, sur la lisière des champs cultivés, bords des rivières. Béziers, bords de l'Orb, Montpellier, champs de l'Ecole d'agriculture, détritus d'inondation du Lez !

226. — **meridionalis** Dej., *subquadratus* Dej. — Avril à juin, régions maritime et de l'olivier, endroits incultes sous les pierres, parfois dans les terrains salés. Béziers, les Onglous, Cette, Montpellier, garigue de Boisseron, vallée du Vidourle ! Lodève *(Minsmer)*.

227. — **cordatus** Duft. — Région de l'olivier, à la limite des petites montagnes. Versant Nord du pic de Saint-Loup, Valflaunès ! Montpellier *(Fairmaire)*, Béziers *(Marquet)*.

228. — **rotundatus** Dej. — Région de l'olivier, rare dans le département; un seul exemplaire étiqueté Agde ! Montpellier *(J. Duval)*, Mireval *(Lavagne)*.

229. — **azureus** F. — Mars à juillet, à toutes les altitudes, rare dans la région de l'olivier. Lamalou, La Salvetat ! A Montpellier nous ne le prenons que dans la vallée de la Mosson, dans le parc de Caunel ! Nous n'avons pas observé la var. *similis* Dej., décrite de Montpellier comme espèce. Béziers *(Marquet)*, Palavas, détritus d'inondation rejetés par la mer *(Lavagne)*.

230. — **cribricollis** Dej. — Béziers *(Marquet, Puel)*.

231. — **maculicornis** Duft. — Avril et mai, zones montagneuses, sous les pierres et les détritus, bords des

Digitized by Google

champs et des rivières. Saint-Jean de Buèges, Lamalou, La Salvetat ! Béziers, commun sous les détritus d'inondation de l'Orb *(Marquet)*.

232. — **hirsutulus** Dej. — Avril à juillet, plaines et montagnes, plus abondant dans ces dernières. Bords de l'étang de Vendres, Béziers, bords de l'Orb, Lamalou, La Salvetat ! Nous ne l'avons observé que dans l'arrondissement de Béziers.

233. — **mendax** Rossi. — Avril et mai, région littorale, prairies un peu saumâtres. Etangs de Vendres, de Capestang, de Frontignan, de Pérols, palus de Gramenet !

234. — **cephalotes** Fairm. — Cette belle espèce décrite de la Dordogne et toujours rare en France, a été capturée en mai aux bords de l'étang de Vendres par notre ex-collègue à la Soc. Ent., aujourd'hui professeur au collège de Tlemcen, M. Séguy. Nous possédons l'exemplaire et sommes sûr de sa provenance. D'après Reitter, l'aire géographique comprend l'Europe centrale, la Russie méridionale et le Caucase.

235. — **pubescens** Müll., *ruficornis* F. — Mars à octobre, à toutes les altitudes, friches et terrains incultes, surtout près des habitations, sous les pierres et les pièces de bois, insecte à peu près cosmopolite : Europe, Algérie, Maroc, Canaries, Sibérie, Japon, île Bourbon, etc.

236. — **griseus** Panz. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, mêmes conditions, mêmes mœurs, un peu moins commun, venant fréquemment le soir à la lumière. Nous avons pris plusieurs fois l'insecte mangeant en plein jour les fleurs du *Daucus carotta*.

237. — **calceatus** Duft. — Juin à septembre, régions de l'olivier et des petites montagnes, terrains sablonneux, bords de rivières, pierres et détritus, venant souvent le soir à la lumière. Béziers, Saint-Guilhem, Lamalou, Montpellier !

238. **Harpalus punctatostriatus** Dej. — Avril à juillet, régions littorale et de l'olivier, peu commun, parfois mélangé

Digitized by Google

au *dispar* dont le distinguent sans peine les angles droits de son prothorax. Montpellier, Lattes, Cette et Agde, terrains salés ! Béziers *(Marquet)*.

239. — **dispar** Dej., *Chobauti* Reitter. — Mars à octobre, région maritime, commun partout où le sol est salé, sous les pierres et les pièces de bois. Etang de Vendres, Agde, Cette, Frontignan, Palavas, palus de Gramenet !

240. — **aeneus** F. — Avril à septembre, régions montagneuses, sous les pierres, les détritus et les feuilles radicales des plantes ; on ne le trouve dans la plaine que lors des inondations. Lamalou, les Verreries de Moussan, La Salvetat, plateau du Sommail ! Béziers *(Marquet)*, sans doute après les crues de l'Orb.

241. — **psittaceus** Fourcroy, *distinguendus* Duft. — Mars à septembre, à toutes les altitudes ; mais plus commun dans la plaine, où il remplace l'*aeneus*, que dans la montagne, courant au soleil au premier printemps, jusque dans les villes !

242. — **oblitus** Dej., *patruelis* Dej. — Mai, région de l'olivier, rare dans l'Hérault ; plusieurs exemplaires notés Montpellier, endroits humides tels que le barrage de la Paillade, la vallée de la Mosson et le palus de Gramenet ! Béziers *(Marquet)*.

243. — **cupreus** Dej. — Avril à juin, région maritime, prairies marécageuses, sous les pierres et les détritus. Etangs de Vendres, de Capestang et de Frontignan, palus de Gramenet ! Béziers *(Marquet)*.

244. — **smaragdinus** Duft., *discoideus* Er. — Avril et mai, à toutes les altitudes, endroits sablonneux. Béziers, plus rare à Montpellier, commun seulement dans les terres sablonneuses du polygone du Génie, La Salvetat !

245. — **rubripes** Duft. — Mai à septembre, parties les plus élevées de la région du hêtre sous les pierres. Plateaux du Sommail, de l'Espinouse et du Caroux !

246. — **latus** L. — Mêmes conditions et localités !

Digitized by Google

247. — **atratus** Latr., *hottentota* Duft. — Mai à septembre, régions montagneuses. Lamalou, plateaux du Caroux et du Sommail !

248. — **neglectus** Dej., *piger* Gyl. — Région de l'olivier, peu répandu, mais à peu près toute l'année dans les terrains sablonneux sous les pierres et les plantes rampantes. Montpellier, polygone du Génie, sablières de la Pompignane, Cette et Palavas pas rare dans les dunes ! Vias *(Marquet)*.

249. — **rufitarsis** Duft., *ignavus* Duft., *decipiens* Dej. — Avril à septembre, régions de l'olivier et surtout des montagnes. Lamalou, La Salvetat, un seul exemplaire noté Montpellier ! Béziers, bords de l'Orb *(Marquet)*.

250. — **honestus** Duft. — Juin à septembre, régions des petites montagnes et du hêtre. La Salvetat ! Saint-Jean de Buèges *(H. Sicard)*, Lattes, marais débordés *(Lavagne)*.

251. — **sulphuripes** Germ. — Avril à septembre, endroits secs, sous les pierres, à toutes les altitudes, plus commun dans les montagnes. Montpellier, Cette, Saint-Chinian, La Salvetat !

252. — **attenuatus** Steph., *consentaneus* Dej. — Région de l'olivier, endroits secs sous les pierres. Agde, Montpellier, Pic Saint-Loup, Cette ! Béziers *(Marquet)*.

253. — **pygmaeus** Dej. — Avril à juin, région de l'olivier, endroits humides, pierres et détritus. Montpellier, jardins maraîchers, sous les herbes fanées, polygone du Génie ! Etang de Vendres, palus de Gramenet !

254. — **tenebrosus** Dej. — Avril à septembre, région de l'olivier, endroits secs, peu commun. Béziers, Montpellier !

255. — **litigiosus** Dej. — Mars et avril, région de l'olivier, peu commun. Montpellier, deux exemplaires ! Lattes, inondations des marais *(Lavagne)*, Balaruc (*ingénieur Denis*), Béziers (*Puel*).

256. — **melancholicus** Dej. — Avril à septembre, région de l'olivier, endroits sablonneux, souvent courant au soleil comme un *Amara*. Montpellier, sablières,

Digitized by Google

Minerve, lit de la Cesse ordinairement à sec, Cette, dunes ! Vias (*Marquet*).

257. — **dimidiatus** Rossi, *caspius* Stev., *semiviolaceus* Dej. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, endroits cultivés, sous les pierres, aux bords des champs. Béziers, Cette, Montpellier, La Salvetat, plateau du Larzac, le Caylar !

258. — **Froelichi** Sturm. — Avril à septembre, région de l'olivier, mœurs du *melancholicus*, mais moins arénicole, souvent dans les terres cultivées. Montpellier, domaine de l'Ecole d'agriculture !

259. — **serripes** Quens. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, friches et endroits incultes, sous les pierres, plus abondant dans les quartiers sablonneux !

260. — **tardus** Panz. — Mars à juin. Région de l'olivier, terrains sablonneux, rare à Béziers, commun à Montpellier !

261. — **anxius** Duft. — Mars à septembre, à toutes les altitudes, friches et endroits incultes, sous les pierres !

262. — **modestus** Dej., *flavitarsis* Dej. — Mai. Région du hêtre, rare. La Salvetat !

263. — **picipennis** Duft.— Juin. Région de l'olivier, rare. Montpellier, quelques exempl. sous des herbes fanées dans un jardin maraîcher !

264. **Pangus scaritides** Sturm. — Rare, mais disséminé sur une grande surface ; huit individus capturés, à notre connaissance, en Languedoc : deux dans les détritus de l'Orb à Béziers, un troisième à Narbonne, un quatrième et un cinquième à Toulouse par J. Duval et Marquet, un sixième et un septième à Carcassonne, inondations de l'Aude, par Gavoy, un huitième au pont du Gard par Puel. D'après Reitter (*Harpalini,* Trad. Carret, *Miscellanea Ent.* 1906, p. 49), l'aire géographique comprend l'Europe centrale et orientale, le Caucase et les Régions transcaspiennes.

265. **Anisodactylus binotatus** F. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, endroits humides sous les pierres,

Digitized by Google

Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet, La Salvetat ! La var. *spurcaticornis* Dej. (à pieds rouges) plutôt des montagnes que de la plaine !

266. — **intermedius** Dej. — Avril et mai, région de l'olivier. Etang de Vendres, assez commun après certaines inondations de l'Aude ! Marquet le signale comme pris à Coursan (Aude) dans les mêmes conditions.

267. — **nemorivagus** Duft. — Juillet. L'insecte, rare partout, a été trouvé par nous en un seul exemplaire à Lamalou, aux bords de l'Orb !

268. — **pœciloides** Steph., *virens* Dej. — Avril à juin. Région littorale, marais saumâtres. Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet ! Mare de la Pompignane près Montpellier *(Minsmer)*. La variété bleue dans la proportion de un sur dix.

269. **Gynandromorphus etruscus** Quens.— Avril à juin. Région de l'olivier, coteaux secs sous les pierres, commun à Béziers, rare à Montpellier, nous ne l'y avons guère pris que lors des inondations du Lez ! L'insecte signalé à Lattes sur le Lez par Minsmer doit avoir la même origine.

270. **Diachromus germanus** L. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, prairies humides sous les pierres et les détritus, parfois sur les graminées dont il broute les épis. Béziers, Montpellier, Lamalou, la Salvetat ! Lodève *(Minsmer)*.

271. **Dichirotrichus obsoletus** Dej. — Avril à octobre. Région littorale. Marais salés argileux, sous les pierres et les plaques d'argile, plus abondant qu'ailleurs près des chaussées bordant ces marais. La nymphose se fait dans leurs talus à l'abri des crues et en mars, en piochant à quelques centimètres de profondeur, on trouve l'insecte sous toutes ses formes. Etang de Vendres, Cette, Palavas, palus de Gramenet !

272. **Bradycellus distinctus** Dej. — Avril à septembre, région littorale, détritus des dunes et des marais salés, enterré en hiver au pied des touffes de *Juncus mari-*

Digitized by Google

nus. Etang de Vendres, Cette, Palavas ! Balaruc, venant à la lumière *(ingénieur Denis).*

273 — **verbasci** Duft., *rufulus* Dej. — Régions maritime et de l'olivier, de juin à octobre, prairies humides salées ou non, venant le soir à la lumière. Vendres, Lattes, en nombre une année (septembre, 9 h. du soir), contre les fanaux de la gare de Frontignan !

274. — **harpalinus** Dej. — Juin à septembre, à toutes les altitudes, plus commun dans les montagnes, détritus des bords de rivières. Béziers, Lamalou, la Salvetat !

275. **Stenolophus teutonus** Schrank. — Avril à septembre, à toutes les altitudes, commun sous les pierres et les détritus, dans les endroits humides, prairies et jardins, jamais dans les bois !

276. — **skrimshiranus** Steph. — Mai à juillet, régions maritime et de l'olivier, bords des rivières et des marais, sous les détritus. Béziers, bords de l'Orb, étangs de Vendres et de Capestang, Lattes et Gramenet, fossés des prairies !

277. — **discophorus** Fisch. — Avril à septembre, bords des rivières à sable fin, peu commun ; on le prend enterré dans le sable, en arrosant, parfois au vol le soir. Béziers, bords de l'Orb, Lespignan, bords de l'Aude !

278. — **mixtus** Herbst, *vespertinus* Panz. — Avril à juillet, région maritime, pierres et détritus, marais saumâtres, commun. Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet, Estagnol de la Magdeleine !

279. — **proximus** Dej. — Mêmes conditions et localités !

280. — **marginatus** Dej. — Mai, région maritime, rare dans l'Hérault. Un seul exemplaire pris à Cette, il y a quelque trente ans, au bord de l'étang de Thau à l'endroit où est aujourd'hui construit le laboratoire de Zoologie maritime ! L'espèce, dont l'aire de dispersion comprend tout le pourtour méditerranéen, qui est signalée du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-

Digitized by Google

Orientales, doit avoir dans notre département d'autres localités que Cette.

281. **Acupalpus elegans** Dej. — Avril à juillet, région maritime, terrains salés, sous les pierres et les détritus, peu commun. Cette, Palavas !

282. — **flavicollis** Sturm, *nigriceps* Dej. — Rare dans l'Hérault, un seul exemplaire noté Cette, un second de la collection Perris noté Montpellier *(J. Duval)* !

283. — **brunnipes** Sturm. — Printemps et automne, régions maritime et de l'olivier, pierres et détritus, prairies marécageuses. Etangs de Vendres et de Capestang, Montpellier, mare de Grammont, prairies de Lattes et de Gramenet !

284. — **dorsalis** F. — Mêmes conditions !

285. — **luteatus** Duft., *pumilio* Schaum. — Mêmes conditions, moins commun !

286. — **luridus** Dej. — Mêmes conditions et localités ; difficile à distinguer de l'espèce précédente, confondues dans le catalogue Reitter (1891), séparées dans l'édition de 1906.

287. — **exiguus** Dej. — Mêmes conditions !

288. — **meridianus** L. — Avril à juillet, à toutes les altitudes, souvent plaqué sous les pierres, dans tous les endroits humides, sablonneux spécialement !

289. — **quarnerensis** Reitter. — Printemps, région littorale, détritus des marais, venant le soir à la lumière. Béziers, étang de Vendres, Montpellier, palus de Gramenet et Estagnol ! Lattes *(Lavagne)*.

290. — **consputus** Duft. — Avril à septembre, régions littorale et de l'olivier, prairies marécageuses et bords de rivières, sous les pierres et les détritus, commun. Béziers, bords de l'Orb, venant le soir à la lumière jusqu'en ville ! Vendres, Montpellier, Lattes, Gramenet ! Balaruc *(ingénieur Denis)*.

291. **Amblystomus metallescens** Dej. — A peu près toute l'année, régions littorale et de l'olivier, un des insectes les plus communs, prairies salées ou non, venant

Digitized by Google

le soir à la lumière, hivernant en nombre sous les écorces !

292. — **niger** Heer. — Mars à juillet, régions de l'olivier et des petites montagnes, moins commun que le précédent avec les petits exemplaires duquel il est facile de le confondre. Montpellier, Pérols, mare de Grammont en fauchant, Lamalou, détritus de l'Orb ! Lattes, abondant en hiver aux bords des étangs débordés *(Lavagne)*.

293. **Badister unipustulatus** Bon. — Printemps et automne, région de l'olivier, peu commun. Bords de l'étang de Vendres, un exemplaire, fossés des prairies de Lattes, plusieurs exemplaires ! Capturé plus fréquemment par MM. Minsmer et Lavagne.

294. — **bipustulatus**. — Avril à septembre, commun à toutes les altitudes, pierres et détritus humides des prairies et bords de rivières !

295. — **sodalis** Duft., *humeralis* Bon. — Béziers, détritus de l'Orb *(Marquet)*.

296. — **peltatus** Panz. — Avril à juin, régions littorale et de l'olivier, sous les pierres et les détritus des prairies saumâtres. Béziers, commun à l'étang de Vendres, Montpellier, Estagnol de la Magdeleine !

297. **Licinus granulatus** Dej., *silphoides* F. — Juin à septembre, dans toute la région de l'olivier, garigues et coteaux secs sous les pierres, souvent par couples. Nous avons décrit les métamorphoses de l'insecte dans le 15e cahier des Opuscules entomologiques de Mulsant, p. 81. La nymphose a lieu les premiers jours de juin sous les pierres dans une loge terreuse à peine ébauchée !

298. **Oodes gracilis** Villa. — Avril à juin, région littorale, marais saumâtres, pierres et détritus. Etang de Vendres ! Estagnol de la Magdeleine *(Minsmer)*.

299. **Chlaenius chrysocephalus** Rossi. — Avril à juin, régions littorale et de l'olivier, dans les marais, sous les pierres peu adhérentes, reposant même sur des détritus. L'insecte se tient plaqué le ventre contre

Digitized by Google

la pierre et cela parfois par centaines, aidé souvent par des masses de *Brachynus*. On a pu dire que dans certains de nos marais, l'étang de Vendres notamment, il y avait des pierres noires d'insectes en dessous. Bords des étangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet, Estagnol de la Magdeleine !

300. — **azureus** Duft., *rufipes* Dej. — Mars à juin, zones chaudes, peu commun, toujours isolé, rarement sous les pierres ; on le trouve plutôt courant matin et soir sur les chemins dans le voisinage des marais et des prairies irriguées. Vendres, Capestang, Lattes, prairie irriguée de l'Ecole d'agriculture de Montpellier !

301. — **tristis** Schall., *holosericeus* F. — Avril à juillet, zones littorale et de l'olivier, prairies humides plantées de saules, rare sous les pierres, préférant à tous autres abris les écorces un peu soulevées, le bois pourri et les fissures des saules creux. Vendres, Capestang, Lattes, commun dans les conditions ci-dessus !

302. — **nigricornis** F. — Avril à juin, mêmes conditions et mœurs que *C. azureus*, se tenant toutefois un peu plus fréquemment sous les pierres. Béziers, Montpellier, Lattes !

303. — **tibialis** Dej. — Juin à septembre, régions montagneuses, bords des fossés de prairies irriguées et des rivières, sous les pierres, peu répandu. Lamalou, mont Caroux, la Salvetat ! Montagnac, bords de l Hérault *(Chegaray)*.

304. — **vestitus** Payk. — Mars à septembre, à toutes les altitudes, commun sous les pierres, près des sources et des suintements plutôt qu'aux bords des rivières !

305. — **variegatus** Fourcroy, *agrorum* Ol.— Mai à juillet, à toutes les altitudes, bords des eaux courantes, sous les pierres !

306. — **festivus** F. — Avril à juin, régions littorale et de l'olivier, étangs saumâtres sous les pierres et les détritus au pied des touffes de Tamarix. Vendres,

Digitized by Google

Capestang, palus de Gramenet ! Estagnol de la Magdeleine (*H. Sicard*).

307. — **velutinus** Duft. — Avril à septembre, mêmes conditions que *C. variegatus*, plus commun en montagne qu'en plaine !

308. — **circumscriptus** Duft. — Mêmes conditions et localités que *C. festivus*, plus fréquemment qu'ailleurs aux bords de l'étang de Vendres à la suite des crues de l'Aude qui, le bassin rempli, font refluer sur la rive orientale les détritus chargés d'insectes.

309. — **spoliatus** Rossi. — Avril à juillet, région de l'olivier. Bien que vivant par îlots dans le Nord de la France (Bassin de la Seine, Bretagne, bords du Rhône à Lyon, etc.), l'espèce est en réalité méridionale (Pourtour méditerranéen, Canaries, etc.). Elle est fréquente dans notre Midi, en raison directe de l'abondance du sel marin dans le sol. Toujours peu commune près de l'eau douce, elle pullule aux bords de nos marais salés. En Camargue, à l'étang du Vaccarès, notamment, accompagné de notre ami Puel, marchant fin mai sur une couche de zostères rejetées par les hautes eaux de l'hiver, nous faisions lever ces *Chlœnius*, non par dizaines, mais par centaines. Les mêmes mœurs halophiles ont été observées en Espagne par notre collègue, l'abbé Pantel, dans la province de Cuenca, aux bords du Rio Salado (*Ann. de la Soc. Esp. d'Hist. nat. 1888*, p. 206).

310. **Panagaeus crux major** L. — Printemps et automne, zone littorale, prairies humides, au pied des arbres. Vendres, Capestang, Lattes !

311. — **bipustulatus**. — Mai et juin, région du hêtre, sous les pierres, au pied des haies. Bains de Rieu Majou, près la Salvetat !

312. **Masoreus Wetterhali** Gyll. — Juillet, région du hêtre, terrains sablonneux granitiques, endroits stériles sous les pierres, plateau du Sommail, la Salvetat, peu commun ! Béziers, sables du bord de l'Orb,

Digitized by Google

enterré au pied d'un *Verbascum*, probablement amené par les inondations *(Marquet)*.

313. **Somoplatus fulvus** Muls. — Cette espèce cosmopolite, d'origine sénégalaise, décrite sur nos types par Mulsant (Opuscules 15e cahier, p. 128), trouvée par nous en mars, courant sur les quais de Marseille, a été signalée de Cette par Reitter.

314. **Lebia pubipennis** Duft. — Régions de l'olivier et des petites montagnes, peu commune, éclose dès l'automne, on la prend en hiver en creusant au pied des arbres (peupliers, châtaigniers), de mars à mai sous les pierres, sous les écorces de platane, ou courant en plein jour sur les chemins. Montpellier, Lamalou ! Béziers, sous les pierres au milieu des touffes de fenouil *(Marquet)*.

315. — **cyanocephala** L. — Mars à juillet, régions de l'olivier et des petites montagnes, commune en battant les buissons, spécialement les divers genêts fleuris, aussi sous les écorces des platanes. Béziers, Lamalou, Montpellier, Cette, Pic Saint-Loup, Saint-Guilhem, Ganges ! Lodève *(Minsmer)*.

316. — **chlorocephala** Hoffm. — Juin, région du hêtre, rare ; deux beaux exemplaires en battant un genêt, *Sarothamnus purgans,* la Salvetat !

317. — **rufipes** Dej. — Mars à juin, région de l'olivier, en battant les genêts épineux fleuris *(Genista scorpius)*, en hiver, sous les écorces de platanes, moins répandue que *L. cyanocephala*. Béziers, Saint-Guilhem, Mourèze, Montpellier ! Lodève (*Minsmer*).

318. — **crux minor** L. var. **nigripes** Dej. — Avril et mai, rare dans l'Hérault. Montpellier, quelques exemplaires seulement sous les pierres aux sablières de la Pompignane ! Nous n'y avons pas trouvé le type *crux minor*. Ce dernier a été capturé au mont Marcou, au-dessus de Saint-Gervais, par M. Lavagne.

319. — **trimaculata** Villa, *cyathigera* Rossi. — Avril à juillet, région de l'olivier, endroits secs, au printemps sous les pierres, en été en battant les arbres

Digitized by Google

touffus, chênes-verts, cyprès, orme, etc., plusieurs fois au vol vers midi. Cette, Montpellier ! Béziers, en nombre une fois sur des ormes en buissons attaqués par *Galerucella luteola (Marquet* et *Pellet).*

320. — **marginata** Fourcroy, *haemorrhoidalis* F. — Juin et juillet, région du hêtre. La Salvetat, en battant les buissons de peupliers !

321. — **scapularis** Fourcroy, *turcica* F. — Mars à juillet, en hiver sous les écorces, région de l'olivier. Une des espèces les plus communes, spécialement sur l'orme où elle vit aux dépens des larves de *Galerucella luteola* !

322. **Lionychus quadrillum** Duft. — Mars à juillet, régions montagneuses, ne se prenant dans la plaine qu'à la suite des crues, mœurs des *Bembidion*, graviers des rivières. Lamalou, Ganges, la Salvetat ! Béziers, crues de l'Orb (*Marquet*) ; Lodève (*Minsmer*) ; Lattes, inondations du Lez *(Lavagne).*

323. — **albonotatus** Dej. — Hiver et printemps, région de l'olivier, d'avril à juin, gravier des rivières, d'octobre à mars, sous les écorces de platane, assez localisé. Montpellier, Ecole d'agriculture, Agde, Saint-Guilhem ! Béziers, Vias (*Marquet*).

324. **Apristus subaeneus** Chd., *Prophettei* Reiche. — Un seul exemplaire trouvé à Lodève par le capitaine Minsmer et à nous communiqué. Il est identique à ceux que nous avons capturés en Algérie.

325. **Metabletus obscuroguttatus** Duft. - Mars à septembre, régions littorale et de l'olivier, partout dans les marais et prairies humides, sous les pierres et les détritus !

326. — **Myrmidon** Fairm. — Région de l'olivier, deux exemplaires seulement ; le premier, (le type de description), trouvé à Bellevue, près Béziers, par feu Pellet, en 1857 ; le second, par notre ami Puel qui l'a pris, croit-il, dans les mêmes parages, c'est-à-dire à Peytavie, route de Béziers à Pézénas. Un troisième exemplaire a été pris dans l'Aude par

Digitized by Google

M. Gavoy à la Malepère, non loin de Carcassonne, sur un genêt épineux.

327. — **foveatus** Fourcroy, *foveola* Gyll. — Avril à septembre, régions montagneuses, pierres, feuilles mortes et détritus, courant souvent en plein jour dans les prairies un peu sèches. Lamalou, mont Caroux, la Salvetat ! Béziers, détritus de l'Orb *(Marquet)* ; Saint Jean de Buèges *(H. Sicard)* ; Castelnau (*Lavagne*).

328. **Microlestes (Blechrus) minutulus** Goeze, *glabratus* Duft. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, écorces, détritus et feuilles mortes ! La var. *Apfelbecki* Holdh. signalée de Béziers par M. Puel.

329, — **fulvibasis** Reitter. — Région de l'olivier, mêmes conditions que *minutulus* avec lequel il est facilement confondu. Nous ne saisissons pas pourquoi le catalogue Reitter de 1906 en fait une variété de *plagiatus*. Montpellier, Béziers !

330. — **exilis** Schaum, *maurus* Ganglb. — Région de l'olivier, mêmes conditions, plus rare que *minutulus*. Montpellier ! Béziers (*Marquet*).

331. — **Abeillei** Bris. — Région de l'olivier, peu répandu. Béziers !

332. — **plagiatus** Duft. var. **corticalis** Duft. (1) — A peu près toute l'année, région de l'olivier, endroits secs ou humides, pierres et détritus, abondant en hiver sous les écorces !

333. — **Dromius longiceps** Dej., *capitalis* Fairm. — Mars, région littorale. L'insecte, qui est de l'Europe centrale, qui est cité de Nancy par Bourgeois (*Cat. des Vosges et régions limitrophes*), n'a été trouvé dans l'Hérault qu'en très petit nombre. Le premier exemplaire capturé par Marquet et sur lequel Fairmaire

(1) Avec Reitter (Cat. 1906) nous conservons le nom spécifique de *plagiatus* et malgré le travail de Holdhaus *(Bestimmungs-Tabellen*, 1906), faisons de notre insecte français, à taches élytrales ovales légèrement divergentes en arrière, la var. *corticalis* Duft.

Digitized by Google

avait décrit son *D. capitalis*, a été pris vers 1870 non loin de l'embouchure de l'Hérault, aux bords du petit étang de Vias, en battant des roseaux secs ; huit autres exemplaires ont été pris le 15 mars 1872 par feu notre frère, Benjamin Mayet, aux bords de l'étang de Vendres, sous des détritus secs datant de l'année précédente. Aucune autre capture n'a été signalée depuis.

334. — **linearis** Ol. — A peu près toute l'année, à toutes les altitudes, l'espèce la plus commune, détritus secs, écorces, aussi en fauchant et en battant !

335. — **agilis** F., var. **bimaculatus** Dej. — Juin et juillet, à toutes les altitudes, mais plutôt dans les montagnes, en battant les arbres, spécialement les conifères. La Salvetat, sur le sapin, Montpellier, parc de Grammont, sur le chêne ! Lattes *(Minsmer)*.

336. — **meridionalis** Dej. — Printemps et été, zone de l'olivier, en battant les pins, en hiver sous les écorces de platanes. Montpellier, Béziers, Cette ! Lodève *(Minsmer)*.

337. — **bifasciatus** Dej. — Janvier. Lattes, bords des étangs débordés, quelques exemplaires (*Lavagne*).

338. — **quadrisignatus** Dej. — Mars à septembre, à toutes les altitudes, arbres feuillus et conifères, en hiver sous les écorces. Béziers, Montpellier, Lamalou, La Salvetat !

339. — **nigriventris** Thoms., *fasciatus* Dej. — Mêmes conditions, à toutes les altitudes, aussi en fauchant dans les marais saumâtres ; un des plus communs, en hiver, sous les écorces de platane. Montpellier, route de Palavas, Béziers, Lamalou, La Salvetat !

340. — **melanocephalus** Dej. — Régions littorale et de l'olivier, printemps et été en battant, en hiver sous les écorces, parfois dans les gros détritus des marais ; moins commun que le précédent. Montpellier, Béziers ! Lodève *(Minsmer)*.

341. **Demetrias imperialis** Germ., var. **ruficeps** Schaum. — Mars à juin, région littorale marécageuse, en battant

Digitized by Google

les grands débris de roseaux secs, également en fauchant dans les marais au coucher du soleil. Etangs de Vendres et de Capestang, palus de Gramenet!

342. — **atricapillus** L. — Mars à juin, régions littorale et de l'olivier, marais et prairies humides en fauchant. Béziers, étangs saumâtres ; Montpellier, Lattes, mare de Grammont, palus de Gramenet !

343. **Cymindis humeralis** Fourcroy. — Mai à septembre, région du hêtre, pâturages élevés sous les pierres. Le Sommail, l'Espinouse !

344. — **axillaris** F., *homagrica* Duft., et var. **lineola** Duf. — Avril à octobre, région de l'olivier, collines calcaires sèches connues sous le nom de garigues, sous les pierres. Chaîne de la Gardiole, de Montpellier à Balaruc, Pic Saint-Loup, Cette, Agde, Frontignan ; la var. *lineola* mêlée au type, mais beaucoup plus commune dans le voisinage de la mer! Sur la montagne de Cette, par exemple, à l'endroit dit des *Pierres blanches*, on ne prend guère que le type, tandis que le long de la mer, sur les falaises qui s'étendent du Fort Saint-Pierre au Lazaret, il n'y a que la var. *lineola* ! Béziers (*Marquet*).

345. — **melanocephala** Dej. — Mai à septembre, régions du châtaignier et du hêtre, endroits découverts sous les pierres. La Salvetat, le mont Caroux, les Verreries de Moussan, plateau du Larzac, Pic d'Anjau! Cette forme pyrénéenne s'avance dans nos Cévennes jusqu'à Langogne (Lozère).

346. — **coadunata** Dej. — Juin et juillet, région du hêtre, quelques exemplaires mélangés à l'espèce précédente. La Salvetat, plateau du Sommail !

347. **Cymindoidea Faminii** Dej. — Avril à juin, zone maritime, terrains salés, non sablonneux, sous les pierres, espèce assez localisée. Frontignan, bords de l'étang, contre les terrasses soutenant les vignes, étang de Vendres, berges au delà de la distillerie ! Palus de Gramenet, près le pont de la Mosson, 2 exemplaires (*Lavagne*).

348. **Polystichus connexus** Fourcroy. — Avril à juin, régions

Digitized by Google

maritime et de l'olivier, commun dans les marais saumâtres de Vendres, Capestang, Gramenet, etc., également dans les terrains non salés humides. Pézénas, bords de l'Hérault, Béziers, détritus de l'Orb !

349. **Zuphium olens** F. — Avril à juin. Région maritime, dans nos marais saumâtres, généralement plaqué sous les pierres, parfois en hiver dans le terreau de saule. Etang de Vendres et de Capestang, pas rare certaines années, étang de Pérols un exemplaire ! Lattes *(Minsmer)*.

L'aire de dispersion de l'espèce est vaste. Elle comprend tout le pourtour méditerranéen et le Caucase. Nous l'avons reçue de l'Inde (Trichinopoly) et du Siam (Bangkok).

350. — **Chevrolati** Cast. — Mars et Avril. Région de l'olivier, une seule localité dans l'Hérault située sur la pente Nord du volcan d'Agde ou Mont Saint-Loup. L'insecte vit là sous les blocs de lave qui, retournés au levier, nous ont donné les premiers *Anillus Mayeti*. Entre les divers entomologistes que nous y avons conduit, MM. Marquet, Chobaut, Minsmer, Lavagne, Puel, Théry et nous-même, il ne s'est pas pris plus de neuf exemplaires, un par chacun de nos amis et trois par nous-même, en plusieurs séances. Ces *Zuphium* ayant un faciès un peu particulier, la tête non rembrunie, une faible taille, 4 à 5 mill. au lieu de 6, étant privés d'ailes, méritent un nom de sous-espèce et pourront être appelés *Z. Agathense* Mayet (1).

351. **Drypta dentata** Rossi, *emarginata* Ol. — Mars à septembre. Régions maritime et de l'olivier, commune dans les prairies humides saumâtres ou d'eau douce. Montpellier, bords du Lez et de la Mosson au pied des arbres, prairies de Lattes et de Gramenet, Pala-

(1) Une seconde localité vient d'être découverte, dans le département de l'Hérault, pour cette espèce dont un exemplaire nous a été soumis par M. H. Sicard, de Montpellier, comme pris à Saint-Jean de Buèges, près Ganges, sous une pierre enfoncée. Il est aptère comme ceux capturés à Agde et il a les élytres encore plus courts *(Note ajoutée pendant l'impression)*.

Digitized by Google

vas, quartier des quatre canaux, Béziers, étangs de Vendres et de Capestang, sous les pierres !

352. — **distincta** Rossi, *cylindricollis* F. — Mai. Région maritime, rare. Etang de Vendres sous des détritus, un seul exemplaire ! trouvé également par Marquet et Minsmer. Etang de Capestang, 1 ex. *(Puel)*.

353. **Odacantha melanura** L. — Mai. Zone maritime, prairies saumâtres, sous les débris de roseaux, peu commune. Saline de Frontignan, une seule fois le 20 mai, une dizaine d'exemplaires ! Etang de Vendres, 2 ex. (*Marquet*); même localité, plusieurs ex. (*Mathieu*); Lattes, écorces de platane (*Lavagne*).

354. **Brachynus humeralis** Ahr., *causticus* Dej. — Avril et mai. Zone maritime, prairies marécageuses saumâtres, sous les pierres peu adhérentes, assez localisé, rarement isolé, vivant en société comme tous les *Brachynus*. Aux environs de Montpellier nous le prenons à à Lattes, ferme du Maupas, à Gramenet et à Pérols. Dans cette dernière localité, sous une seule grosse pierre, aidé de MM. Minsmer et Lavagne, nous en avons recueilli d'un coup une quarantaine. Aux environs de Béziers, aux bords de l'étang de Vendres, les colonies sont moins populeuses, mais occupent une région plus étendue.

355. — **exhalans** Rossi. — Avril à juin. Région maritime, marais saumâtres de Vendres, de Capestang, de l'Estagnol et de Gramenet, en nombre sous les pierres et au pied des plantes ! Pour le prendre sans peine par centaines au moment du vol on n'a qu'à faucher fin mai, un peu avant le coucher du soleil !

356. — **incertus** Brullé, *atricornis* Fairm. — Mêmes conditions et localités, mais beaucoup moins commun ; il est même rare certaines années !

357. — **immaculicornis** Dej. — Mêmes conditions et localités ; on le trouve aussi dans les prairies humides non salées !

358. — **crepitans** L. — Avril à juin. Commun dans les montagnes, au bord des champs sous les pierres,

Digitized by Google

jamais dans les marais. Saint-Pons, Lamalou, La Salvetat ! Bédarieux (*Marquet*). Cette espèce ne craint pas les terrains secs.

359. — **obscurus** Heer. — Avril et mai. Région de l'olivier, où il paraît remplacer le *B. crepitans* des régions montagneuses, vivant comme lui au bord des champs. Montpellier, domaine de l'Ecole d'Agriculture, Saint-Martin de Londres, Viols le fort !

360. — **psophia** Dej.— Avril et mai. Régions de l'olivier et des petites montagnes, bords des prairies, des marais, des rivières ; parfois aux bords des champs, mélangé là à des espèces de terrain sec. Montpellier, prairies de Lattes ! Béziers, étang de Vendres ! Saint-Chinian bords des champs, Lamalou châtaigneraies des bords de l'Orb !

361. — **bombarda** Dej. — Avril à juin. Région littorale ; marais salés, plutôt argileux que sablonneux. Montpellier, route de Palavas, au palus de Gramenet et à l'embouchure de la Mosson, Béziers, étangs de Vendres et de Capestang !

362. — **sclopeta** F. — Mars à juillet, à toutes les altitudes, terrains secs, sous les pierres. L'espèce la plus répandue, aux bords des champs, le long des murs de pierres sèches, jusque dans les jardins, surtout s'il y a des tas de pierres ! (1)

363. — **explodens** Duft.— Mars à juillet. Régions montagneuses, terrains secs, mêmes conditions que l'espèce précédente, souvent mélangée avec elle, mais ne se rencontrant pas, à notre connaissance, dans la zone de l'olivier.

---

(1) Les habitudes sociales des *Brachynus* sont connues ; mais nulle part nous n'avons vu mentionnées leurs migrations ou plutôt leurs émigrations. Toutes les fois qu'une colonie est fortement dérangée, elle commence par se remiser où elle peut, puis la nuit venue, elle émigre au vol vers une destination inconnue. Dans une note publiée récemment (*Bull. Soc. Ent. de France*, 1907, p. 114) nous citons une de nos observations confirmant le fait.

Digitized by Google

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE DE L'AUDE

Par l'Abbé A. SABARTHÈS

Correspondant du Ministère de l'Instruction Publique.

Il nous a paru utile de réunir ici, dans un ensemble précis et commode, tout ce que l'on trouve disséminé un peu partout sur la géographie de notre département. Cet ensemble aidera, croyons-nous, à mieux connaître notre petite patrie : la variété des richesses de tout genre qu'elle contient, bien que sommairement décrites ici, frappera le lecteur et lui fera apprécier un sol si fécond, un climat si salubre, une végétation si luxuriante et si riche.

Le coup d'œil rétrospectif que nous jetons parfois sur le passé lui rappellera, vaguement il est vrai, mais d'une façon certaine, le souvenir de nos ancêtres, qui furent ici les Celtes, les Ibères, les Ligures, les Romains, les Visigoths, les Sarrazins. En relevant les traces de leur passage, en voyant leurs nombreuses stations historiques, quelques-unes en ruine, il est vrai, d'autres encore habitées, le lecteur n'aura pas de peine à croire que c'est avec complaisance que chacun de ces peuples foula un pays si bien doué de la nature.

Enfin si modeste et si imparfait que soit notre travail, nous souhaiterions qu'il aidât à réaliser un vœu depuis longtemps émis : à savoir, que la *Géographie de l'Aude* fut inscrite au programme des études primaires ; que cette matière, à titre facultatif et avec tel coëfficient que l'on voudrait, fut ajoutée aux divers programmes des examens élémentaires.

I. — Description

Compris pour sa majeure partie dans le versant de la Méditerranée, le département de l'Aude s'étend entre le 42°, 38' 40" et le 43°, 26" 22" de latitude Nord ; et entre le 0°, 38" 52" de longitude Ouest, et 0°, 54' de longitude Est. Il est enclavé

Digitized by Google

entre les départements de l'Hérault et du Tarn, au Nord, ceux de la Haute-Garonne et de l'Ariège à l'Ouest, et celui des Pyrénées-Orientales, au Sud. Il est baigné à l'Est par la Méditerranée sur un développement de 50 kil. environ. Sa plus grande longueur de l'Est à l'Ouest est d'environ 120 kil.; sa plus grande largeur du Nord au Sud est d'environ 85 kilomètres ; son pourtour est de 450 kil. environ ; sa superficie totale est de 631.324 hectares ; sa population est de 310.513 habitants.

Le département de l'Aude tire son nom du principal cours d'eau qui le traverse du Sud au Nord jusqu'à Carcassonne, de l'Ouest à l'Est jusqu'à la Méditerranée. L'Aude prend sa source dans les Pyrénées-Orientales, au pied du pic Carlitte, et sort d'un étang, en un point bien digne d'observation : à 3 kil. de là, en effet, prend naissance la Sègre qui coule vers le Sud et entre en Espagne par Puycerda ; à 8 kil., la Tet se dirige vers l'Est et passe à Perpignan : à 10 kil. se trouve la source de l'Ariège qui passe par Foix, entre dans la Garonne et par là dans l'Océan. Le cours supérieur de l'Aude dans les Pyrénées-Orientales est de 28 kil. ; pénétrant dans notre département, cette rivière traverse des terrains granitiques, en des détours multipliés et en une course rapide ; elle s'élargit au-dessous de Quillan jusqu'à Couiza ; à Alet, les bancs se rétrécissent, mais, après Alet, le lit de l'Aude s'élargit à nouveau, recevant jusqu'à Carcassonne l'apport de nombreux affluents qui descendent des Corbières et du chaînon de montagnes qui depuis Limoux se dirige vers Saint-Benoît, Fanjeaux et le col de Naurouze. Au-delà de Carcassonne, l'Aude dévie presque à angle droit (direction O E.) et reçoit désormais les eaux du revers méridional de la Montagne-Noire et du bassin des Corbières (l'Orbieu et ses affluents...). Rétrécie un instant jusqu'à Sérame, l'Aude entre désormais dans les plaines plus vastes de Canet, Cuxac-d'Aude, Coursan, devient moins rapide, changeant parfois de route, et, multipliant ses embouchures, se jette dans la

Digitized by Google

mer à la limite des départements de l'Aude et de l'Hérault. Son parcours total est de 208 kilom., dont 180 dans le département ; flottable depuis Quillan, cette rivière servait, avant la création de la voie ferrée (ligne de Carcassonne à Quillan), au transport des bois des forêts supérieures. Très variable dans son régime, son volume d'eau varie, selon les saisons, de 5 mètres cubes à 3.000 mètres cubes par seconde, elle dépose sur le littoral, annuellement, 1.700.000 mètres cubes de limon.

L'Aude reçoit, à droite : la Guette (Aiguette), la Valette, le Couleurs, la Sals, la Valette d'Alet. le ruisseau de Saint-Polycarpe, le Lauquet, le Basalac, le Merdeaux, la Bretonne, le Rieutort, l'Azagual, la Jourre d'Escales, la Jourre de Lézignan, l'Orbieu ; à gauche, le Rébenty, le ruisseau de Fa, la Corneilla, le Lagagnoux, le Cougain, le Sou, le ruisseau Grand, le ruisseau de Gaure ou de Villarzel, le ruisseau de Saint-Thomas, le ruisseau de Baudrigue ou de la Caune, le Taure, le ruisseau de Fontaine-Catuffe, le Fresquel, l'Orbiel, l'Aiguille ou rigole de vidange de l'étang de Marseillette, l'Argentdouble, l'Ognon, le Répudre, la Cesse, le Rec-Audier, et les ruisseaux de vidange de l'étang de Capestang.

L'Aude baigne ou approche à sa droite : Escouloubre, Axat, Saint-Martin-Lys. Cavirac, Couiza, Luc, Alet, Vendémies, Pieusse, Pomas, Cornèze, Couffoulens, Cavanac, Carcassonne (Cité), Berriac, Fontiès-d'Aude, Floure, Barbaira, Capendu, Douzens, Saint-Couat, Roquecourbe, Castelnau, Tourouzelle, Canet, Marcorignan, Moussan, Narbonne, Coursan, Salles-d'Aude, Fleury ; à sa gauche : Campagna, Bessède, le Clat, Artigues, Cailla, Belvianes, Quillan, Campagne, Espéraza, Montazels, Cornanel, Limoux, Villemartin, Cépie, Rouffiac, Preixan, Carcassonne, Villedubert, Trèbes, Marseillette, Blomac, Puichéric, la Redorte, Azille, Homps, Argens, Roubia, Paraza, Ventenac-d'Aude, Saint-Nazaire, Saint-Marcel, Sallèles-d'Aude, Cuxac-d'Aude.

Digitized by Google

Au point de vue orographique, le département de l'Aude est formé par trois grandes rides parallèles : les Pyrénées, les Corbières et la Montagne-Noire. A la région Pyrénéenne, appartiennent les cantons de Belcaire, d'Axat, de Quillan, et une partie du canton de Chalabre ; aux Corbières, les cantons de Tuchan, Durban, Mouthoumet, Sigean, Lagrasse, Narbonne, Couiza, Limoux, Alaigne ; à la Montagne-Noire, les cantons de Saissac, du Mas-Cabardés, le canton de Castelnaudary-Nord et la partie supérieure des cantons d'Alzonne et de Peyriac-Minervois. Les autres cantons appartiennent à la région des plaines.

Les sommets les plus élevés des *Pyrénées de l'Aude* sont : le pic de Bernard Sauvage (2.437 m.), le Sarrat de Bellaire (2.029 m.), le Pic de la Fajole (2.027 m.), le pic de la Glèbe (2.024 m.), le Sarrat des Esclots (1.827 m.), le pic de l'Aguzou ou la Guzou (1.882 m.), la montagne Rase et le Tuc Dourmidou (1.845 m.), le Tuc d'Espenchens (1.567 m.), le roc d'Embrides (1.513 m.), le roc de Casteldos (1430 m.), le pic de la Rouquette (1.390 m.).

Les *Corbières*, qu'on divise en *Corbières orientales* et *Corbières occidentales*, forment un relief montagneux, qui s'étend depuis les derniers contreforts de Tuchan et la forêt des Fanges jusqu'aux premiers contreforts de la Montagne-Noire. Les principaux reliefs des Corbières occidentales sont : les collines de Laurac au nord de Fanjeaux (412 m.) les crêtes au sud de Montréal (420 m.) jusqu'à Preixan, qu'on nomme la Malepeyre, et les collines de Saint-Benoît (602 m.). Les Corbières orientales, ou simplement Corbières, s'étendent depuis la vallée de l'Aude jusqu'à la Méditerranée; les points principaux sont : le pic de Bugarach (1.231 m.), le mont Alaric (600 m.), les chaînons de Fontfroide, et le massif de la Clape (200 m.).

Entre les Pyrénées de l'Aude et les Corbières existe une bande (E.-O.) de montagnes de moyenne élévation (800 à 1.000 m.) qui sert d'intermédiaire orographique autant que

Digitized by Google

géologique entre les deux régions : le plateau de Sault, le plateau des Fanges, et la chaine de Saint-Antoine-de-Galamus à Tuchan. Cette bande sert de limite entre le bassin de l'Orbieu, affluent de l'Aude, et les bassins de l'Agly et du Verdouble (Pyr.-Or.)

La *Montagne-Noire*, dernière ramification des Cévennes, s'étend, sur une longueur de 60 kilom. environ. du col de Naurouze (190 m.) ou col de Saint-Félix jusqu'à la source du Jaur (Hérault). Elle est séparée des Corbières par la vallée du Fresquel et le cours moyen et inférieur de l'Aude. A l'inverse des Corbières; la Montagne-Noire n'offre pas de solution de continuité ; mais profondément déchirée dans ses flancs, elle laisse passer dans ses rides de nombreux cours d'eau sensiblement parallèles : le Tenten, le Lampy, l'Alzau, le Trapel, l'Orbiel, l'Argentdouble, l'Ognon et la Cesse. D'une altitude de 212 m. à l'Ouest, elle s'élève peu à peu (bassin de Saint-Ferréol, 615 m.; Villemagne 651 m.; Ramondens 916 m.; Montaud, 1.024 m.; pic de Nore 1.210 m.), pour redescendre à 913 m. à la limite du département.

La disposition des montagnes de l'Aude rend ce département, à cheval sur la ligne du partage des eaux, tributaire de l'Océan et de la Méditerranée. Mais ce qui rend cette position plus précieuse, c'est qu'elle a offert l'idée et fourni les moyens d'exécution du *Canal du Midi* ou *des Deux-Mers*. Il s'agissait de capter les eaux supérieures de la Montagne-Noire et de les conduire au col de Naurouze pour en faire, à ce point de partage, la distribution à l'ouest vers Toulouse et l'Océan, à l'est vers Cette et la Méditerranée. En 1662, Riquet fit connaître son plan : de 1664 à 1665, ce plan fut vérifié sur les lieux ; en mai 1665, Riquet faisait construire la rigole de la Montagne-Noire et enlevait tous les doutes. Cette œuvre exigea une dépense de 16.279.508 francs ; elle comprend dans le département de l'Aude : la *Rigole de la*

Digitized by Google

Montagne qui capte les eaux de l'Alzau, de la Bernassonne (du Lampy, après la création du Canal de Jonction) et du Rieutort et offre, de la prise d'Alzau aux Cammazés, une longueur de 24 kil. 351 m. : la *Rigole de la Plaine* (long. (34 kil. 206 m.) est en partie seulement comprise dans l'Aude. Aqueducs, ponts-aqueducs, ponceaux, épanchoirs à siphon, déversoirs, prises d'eau sur les rivières d'Orbiel, du Fresquel et de la Cesse, écluses pour vaincre les obstacles naturels, pour parer aux nécessités de la navigation, pour franchir les différences de niveau : rien n'a arrêté le génie de l'homme. La création du Canal de Jonction, la canalisation de la Robine, la création du nouveau bassin de Lampy, le nouveau tracé du Canal à Carcassonne ont successivement complété cette œuvre d'une manière générale, tout spécialement assaini les basses plaines de Narbonne et mis une seconde fois cette ville en contact avec la mer. Dans un temps où les voies rapides n'étaient pas connues pour l'avantage du commerce et de l'industrie, ces cours d'eau artificiels ont singulièrement favorisé les relations et la fortune du Languedoc et de la région de l'Aude en particulier.

Néanmoins, encore aujourd'hui, la batellerie tire grand avantage des canaux ; la statistique suivante nous en donnera une idée suffisante.

1° *Longueur des cours d'eau dans le département de l'Aude :*

Canal du Midi	122.012 m.
Canal de Jonction	4.871 m.
Traversée de l'Aude	389 m.
Robine de Narbonne	31.662 m.
TOTAL	158.934 m.
Rigole de la Montagne et partie de la rigole de la Plaine	47.695 m.
TOTAL GÉNÉRAL	206.629 m.

2° *Différence de pente à racheter :* — *Nombre d'écluses :*

Ligne principale	157 m 48	39
Jonction	23 m 09	7
Robine	8 m 48	6

Digitized by Google

3° *Tonnage effectif :*

Ligne principale.....	329.925 tonnes	(pour 1899).
Jonction et Robine..	74.474 —	—
TOTAL.....	404.399 tonnes	

4° *Frais d'entretien pour le département....* 178.164 fr. 50.

Le littoral de l'Aude est pour ainsi dire la terre classique des naturalistes et des géologues, particulièrement dans les terrains fossilifères d'Armissan et les Sidrières de Fitou. Au point de vue économique, ce littoral n'est pas sans importance : ses pêcheries alimentent les marchés de Narbonne et de Carcassonne de poissons et de coquillages ; il fournit à notre marine une partie de ses équipages de matelots ; ses salins fournissent une abondante provision de sel marin ; son port, si mauvais soit-il, a pourtant sa valeur et son utilité.

La mer baigne le département sur un espace de 50 kilomètres environ ; sur ses bords existent de grands étangs qui communiquent avec elle par des ouvertures appelées graus *(gradus)*. Les principaux de ces étangs sont : l'étang de Bages et de Sigean, l'étang de Peyriac-de-Mer, l'étang de Gruissan, l'étang de Leucate et de Lapalme ; ils représentent une superficie totale de 12.010 hectares.

Le seul port de l'Aude est celui de la Nouvelle, primitivement Saint-Charles : port rudimentaire, car il consiste simplement en un chenal de 2,200 m. de long, sur 60 m. de large, formé par deux levées qui s'avancent vers la mer ; port bien insuffisant, car les sables l'envahissent journellement, et où ne peuvent conséquemment aborder que des navires d'un faible tirant d'eau (3 à 4 m.) et de 40 à 50 m. de longueur, ou des vapeurs atteignant 65 m. de longueur et mouillant de 4 m. à 4 m. 25. Le port de la Nouvelle est relié au Canal du Midi par le Canal de la Robine dont il est le point terminus.

Digitized by Google

Voici pour 1899 le mouvement de la navigation pour la Nouvelle :

Entrés ou sortis, 1032 navires jaugeant 74.876 tonneaux et montés par 7.244 hommes d'équipage.

Dépenses d'entretien du port : 76.000 francs.

Verra-t-on jamais d'autre port dans ces parages ? un canal maritime viendra-t-il bientôt modifier la situation actuelle et redonner à ce pays quelque peu de sa splendeur passée ?

Si l'on compare en effet les descriptions des anciens géographes avec l'état actuel des côtes maritimes de l'Aude, on constate que la mer n'était qu'à 1200 pas de Narbonne (1). Depuis longtemps, elle s'est retirée, laissant un long espace de terre qu'elle baignait autrefois ; recouvertes jadis par le *Lacus Rubresus*. les basses-plaines sont aujourd'hui atterries et livrées à la culture ; au lieu de vastes lagunes, aujourd'hui des vignobles et des prairies. La main de l'homme, il est vrai, aidant la nature, a creusé des canaux (le rec Mayral, le Canal du Passelis, le Canal de Grand-Vignes, le Canal Sainte-Marie) pour dessécher l'Etang Salin, et aider au colmatage, lors de l'inondation des plaines de Cuxac, de Coursan et de Narbonne.

Néanmoins, malgré cet appauvrissement général et l'épanchement, dans l'étang de Bages, d'un énorme volume d'eau douce et sablonneuse, excédent de la batellerie de la Robine, la pêche n'y est pas trop en souffrance.

Voici la statistique de la pêche côtière en 1899 : 128.378 kilogrammes de poisson, représentant une valeur de 63.986 francs (le poisson se vend en moyenne 2 francs le kilo pour la qualité supérieure, 1 fr. 40 pour la qualité inférieure). La pêche côtière a occupé 78 bateaux, jaugeant ensemble 160 tonnes, montés par 103 hommes d'équipage.

---

(1) Pline, lib. 3, cap. 4.

Digitized by Google

D'autres étangs ne communiquent plus avec la mer ; ce sont : l'étang de Mateille, l'étang de Pech-Maynaud et l'étang de Gamarre (c^ne de Gruissan), et l'étang du Doul (c^ne de Peyriac-de-Mer).

Ne quittons pas le littoral sans mentionner les îles ; ici encore de profondes modifications. On sait qu'Aviénus mentionne deux groupes d'îles entre la mer et les étangs qui régnaient alors sur la côte de Narbonne : *tres maximæ insulæ.... insulasque quatuor piplas*. Ont été atterries par les alluvions successives de l'Aude, l'île de la Clape ou del Lec, l'île de Gruissan, l'île Saint-Martin ; l'île Sainte-Lucie ou de Cauquenne est devenue une presqu'île par la bande de terre qui donne aujourd'hui passage à la Robine et au chemin de fer de Narbonne à Perpignan.

A ce premier groupe, il faut joindre sûrement l'île de Leucate, le massif montagneux de Peyriac-de-Mer, car l'étang de Saint-Paul communiquait autrefois avec l'étang de Bages, et enfin l'île Mouisset, en face de l'étang de Deume.

Seuls existent encore, au milieu de l'étang de Sigean, les îlots de la Planasse, de la Margotte, du Soulier, des Ouillous, de l'Aute et de la Nadière ; dans l'étang de Leucate ou de Salses, les îles rocheuses des Sidrières, les îles de la Rascasse et de Vy, et, sur ses bords, des îles changeantes de vase et d'herbe.

Dans l'intérieur des terres existaient autrefois plusieurs étangs d'eau douce aujourd'hui desséchés : les étangs d'Azille, de Castelnau, de Cruscades, d'Escales, de Jouarres, de Lézignan, de Marseillette, de Montredon près Narbonne, de Fleury, de Puivert, de Boyé et de Sainte-Croix près de Sigean ; de Pudre près de Peyriac-de-Mer, de Deume, près du Lac. Ces deux derniers ont servi à l'établissement de salins ; les autres ont été desséchés et livrés à la culture.

Digitized by Google

II. — Climat et météorologie

Si l'on excepte quelques endroits marécageux sur les bords de la mer, l'Aude jouit d'un air pur et salubre ; dans les régions de Narbonne et de Carcassonne, le climat est généralement doux, plus chaud que tempéré ; il est plus froid dans les régions de la Montagne-Noire et du pays de Sault. Le département est plus fréquemment exposé à une longue sécheresse qu'à une grande humidité ; si les années sèches se reproduisent plusieurs fois de suite, il en résulte une période nuisible aux sources et à la végétation. Voici d'ailleurs le résultat des observations météorologiques pendant l'année 1899.

A Pradelles-Cabardès (altit. 800^{m}), la plus grande chaleur (28°, 5') a été observée le 5 août ; le plus grand froid (—9°, 8'), le 15 décembre. A Chalabre (384^{m}), la plus grande chaleur (39°, 5') a été observée le 30 juillet ; les plus grands froids (— 0°, 4') les 2 et 25 mars. A Carcassonne (120^{m}), au 31 juillet, le thermomètre montait à 35°, 5' ; il descendait à — 6°, 8', le 11 décembre. A Bize (60^{m}), la plus grande chaleur (35°) était observée le 30 juillet ; le plus grand froid (—5°) le 10 décembre. A Narbonne (5^{m}), le thermomètre s'élevait à 34°, 3' le 28 juillet ; il descendait à — 6° le 11 décembre. A ces divers points d'observation, la moyenne de l'année est sensiblement différente ; elle est de 10°, 77' à Pradelles ; de 13°, 05' à Chalabre ; de 14°, 27' à Carcassonne ; de 18°, 13' à Bize ; de 15°, 8' à Narbonne. Carcassonne étant à peu près le point central du département, voici la moyenne des saisons : pour l'hiver, 8°, 73' ; pour le printemps, 15°, 85' ; pour l'été, 21°,86' ; pour l'automne, 10°,6'.

Le régime des pluies est aussi varié que le climat. Dans cette même année 1899, il est tombé sur les Pyrénées de l'Aude : 569^{mm3} 5 au Bousquet (1114^{m} d'altit.) ; 713^{mm3} 9 à Mérial (944^{m}) ; 758^{mm3} à Rodome (946^{m}) ; 650^{mm3} à Belcaire

Digitized by Google

(1023^{m}) ; 731^{mm3} à Gesse (551^{m}) ; 477^{mm3} à Quillan (285^{m}) ; à Chalabre (384^{m}), 953^{mm3} 1.

Sur la Montagne-Noire, il est tombé 861^{mm3} de pluie aux Martys (780^{m}) ; 1127^{mm3} à la Loubatière (761^{m}) ; 1029^{mm3} 7 à Pradelles-Cabardès.

Dans les Corbières, versant N. de l'Alaric : 424^{mm3} 47 à Barbaira ; 275^{mm3} 9 à Moux ; dans la vallée du Rialsesse, 759^{mm3} 2 à Arques ; 733^{mm3} 5 à l'Estagnol ; 595^{mm3} à Castillou ; à Montlaur, 572^{mm3} 8 ; à Mouthoumet, 767^{mm3} 5 ; à Couiza, 548^{mm3} 6.

Dans la plaine de Castelnaudary, il est tombé 668 ^{mm3} de pluie ; au Bosc, ferme-école, 577^{mm3} 9. Dans les plaines de Narbonne : à Bize, 343^{mm3} : à Narbonne, 459^{mm3}, le plus fort volume à la mi-octobre (101^{mm3}) ; le plus faible (8^{mm3}), le 15 juillet.

Quant au nombre de jours de pluie, dans l'année, on constate qu'il a plu 84 jours à Arques ; 88 jours à l'Estagnol ; 68 jours à Castillou ; 40 jours à Montlaur ; 64 jours à Mouthoumet ; 68 jours à Couiza ; 43 jours à Barbaira ; 22 jours à Moux ; 76 jours à Caunes (Bibaud et sous bois) ; hors bois, 51 jours ; enfin 107 jours à Lespinassière.

Ces dernières données de la statistique prouvent bien l'influence des forêts sur le régime des pluies, et l'intérêt qu'aurait l'agriculture à peupler les collines si nues et si stériles de la plupart de nos montagnes.

Durant le XIX^{e} siècle, on compte quatre années de pluies exceptionnelles qui ont produit de grandes inondations. Le 6 octobre 1820, l'Aude s'élevait à Carcassonne à 7^{m}40 au dessus de l'étiage ; le 1er août 1872, à 6^{m}50 ; le 23 juin 1875, à 5^{m}50 ; le 25 octobre 1891, à 7^{m}80.

Si l'on prend Carcassonne comme point central d'observation pour établir le régime moyen de la pluie dans l'Aude, on constate qu'il est tombé 564^{mm3} 04 d'eau, dont 91^{mm3} 49 en hiver ; 169^{mm3} 6 au printemps ; 162^{mm3} 85 en été : 140^{mm3} 1 en automne. D'autre part, pendant que la neige

Digitized by Google

séjourne des mois entiers sur les Pyrénées de l'Aude, à Narbonne il a neigé quatre jours : il a gelé pendant 18 jours ; le brouillard s'est montré pendant 11 jours ; la grêle est tombée deux fois.

Deux sortes de vents, sans tenir compte de leurs dérivés, soufflent sur le département alternativement et livrent au pays des combats presque continuels : le *cers*, ou vent du nord-ouest, et le *marin* qui souffle du sud-est. Modérés aux points extrêmes du département, ils deviennent l'un et l'autre impétueux en s'avançant vers les points opposés, le marin vers Castelnaudary ; le cers, vers Narbonne. On explique ce phénomène des vents par la disposition des montagnes de l'Aude. L'air est généralement sec et froid par le vent de cers ; il est chaud et humide par le vent marin.

Malgré le climat tempéré dont jouit généralement notre pays, il éprouve parfois les rigueurs d'un grand froid. En 1709, par exemple, « l'hyver fut si rude, qu'homme vivant « n'en avoit veu un pareil (—18°) et le vent fut si fort... que « les oliviers périrent et les figuiers ». Les communautés du diocèse de Narbonne se ressentirent pendant trente ans de la perte de leurs oliviers ; la récolte du blé tomba de 180.000 setiers à 34.233 ; de 725 setiers, la récolte du méteil fut réduite à 25 setiers ; la récolte des fèves de 5.000 à 170 setiers ; les légumes de 990 à 190 setiers. La perte, pour le diocèse de Narbonne, s'éleva à 1.000.000 de livres ; elle aurait été de 1.500.000 livres, aux prix de l'année commune. On cite encore comme très rigoureux l'hiver de 1829.

III. — Géologie.

Après avoir promené nos regards sur la superficie du sol, il est temps de pénétrer plus avant, pour étudier les richesses naturelles qu'il recouvre. D'ailleurs au point de vue géologique, le département de l'Aude est l'un des rares de la

Digitized by Google

France que l'on puisse étudier avec fruit, car à lui seul il renferme tous les étages classiques de la géologie : aussi bien les découvertes paléontologiques, faites dans ses divers terrains, ont contribué largement à faire connaître la flore et la faune des premiers âges de notre planète.

L'Aude, au point de vue géologique, peut être divisé en trois régions distinctes : les Pyrénées de l'Aude, la Montagne Noire et les Corbières, dans lesquelles il faut comprendre, non pas seulement les montagnes désignées géographiquement sous ce nom, mais encore tous les reliefs qui s'étendent depuis la vallée de l'Ariège et le col de Naurouze jusqu'à la Méditerranée. Parcourons, sans aucune prétention scientifique et successivement, ces trois régions et leurs divers reliefs, car c'est autour de ces noyaux que, sous l'impulsion de mouvements divers et sous différentes orientations, se sont produits les phénomènes géogéniques, les dépôts divers et les formations successives du département.

§ 1. Terrain primitif. — Dans les *Pyrénées de l'Aude*, ce terrain est représenté par une pointe granitique que le département envoie vers le Sud entre l'Ariège et les Pyrénées-Orientales. Cette pointe comprend Roquefort-de-Sault, le Bousquet, Escouloubre. Quelques îlots granitoïdes se montrent, dans une bande E.-O. du calcaire primitif, dans les régions de Salvezines, Bessède, Aunat, Galinagues, et aux environs de Comus et de Camurac.

Dans la *Montagne-Noire*, le granite et le gneiss granitoïde forment de l'E. à l'O. toute la limite nord du département, se rattachant ainsi aux formations de l'Hérault et du Tarn. Appartiennent au terrain primitif, le roc de Peyremaux, le pic de Nore, les villages de Pradelles-Cabardès, les Martys, Laprade, Fontiès-Cabardès, Saint-Denis, Brousses, Saissac, Cennes-Monestiés, Villemagne. Il faut y comprendre encore un îlot granitoïde, compris entre la Pomarède, le bassin de Saint-Ferréol, les Cammazés et Labécède-Lau-

Digitized by Google

raguais. Cet îlot est séparé de la précédente surface par une bande de terrain de transition comprise entre Verdun et la Rigole de la Montagne.

Si l'on admet que le calcaire primitif appartient au terrain primitif, il faut signaler ici une bande O.-E., qui, depuis Saint-Béat (Haute-Garonne), Vicdessos, Prades (Ariège), entre dans l'Aude à Comus, Rodome, aux Gorges de Saint-Georges, à Gincla, pour reparaître à Sournia et à Estagel (Pyrénées-Orientales).

§ 2. Terrain de transition. — Les terrains primaires (silurien, dévonien et carbonifère) sont représentés, dans les *Pyrénées de l'Aude*, par une bande O.-E. qui, de Montaillou (Ariège) et le bois de Cortalpic (Aude), traverse le département jusqu'à Gincla et la forêt de Boucheville et pénètre dans les Pyrénées-Orientales. A cette bande appartiennent : la Fajolle, Mérial, les crêtes de Pailhères, le pic de Laguzou, Campagna-de-Sault, Fontanés, Sainte-Colombe-sur-Guette (avec une pointe sur Counozouls et le Tuc Dourmidou) et Montfort.

Le silurien ne se montre qu'aux Pailhères ; le carbonifère, en une étroite bande entre Mérial et la Fajolle, le bois de Cortalpic, col du Teil, au S. de Camurac, Fontanès, forêt de Canelle, forêt de Gesse, col de la Malayrède.

Dans ces régions, on trouve des gisements métallifères peu importants : filons de galène, de cuivre carbonaté vert et de cuivre oxydé au N. d'Escouloubre : de cuivre panaché et de fer oxydé, à la forêt de la Fajolle; de fer et de manganèse, près de Montfort. Enfin on trouve des carrières de gypse à Campagna-de-Sault.

Le terrain de transition forme la plus grande partie du massif des *Hautes Corbières*. C'est une longue bande de 45 kilomètres de long, sur une largeur moyenne de 10 kilomètres, limitée par Couiza et Limoux, à l'O.: par Saint-Jean-de Barrou à l'E. ; par Albas, Vignevieille et Villardebelle au

Digitized by Google

N. ; enfin au S. et d'une manière très-irrégulière, par Tuchan, Padern, Fourtou et les Bains-de-Rennes. On remarque encore quelques affleurements de ce terrain sur les contreforts et au sommet du mont Alaric, ainsi que près de Treilles et Fitou.

C'est dans cette partie du département que l'on trouve le calcaire griotte et ses variétés (à Missègre, à Cascastel, au Pech, aux Grouillets, à Font-de-Razouls, à Mouthoumet et à Félines) ; notons encore les gîtes métallifères des régions de Davejean, Palairac, Padern, Montgaillard, Maisons, Canelle, Sainte-Marie, Massac, Cédeillan, Montgaillard, Blanchefort, Duilhac, Cascastel, Embres, Lanet, Bouisse, Auriac, Mouthoumet, Albas, Montjoi, Serremijeanne (Villerouge), la Pouzzanque (près de Limoux), Villardebelle.

Ici les poudingues supérieurs au dévonien présentent un plus grand développement que dans les Pyrénées de l'Aude ; on les constate dans trois grands îlots successivement compris entre Véraza, Terroles et Valmigère, entre Valmigère, Bouisse, Lanet et Albières, entre Auriac et Fourtou. Quelques bassins houillers sans valeur industrielle existent à Durban et à Ségure.

Dans la *Montagne Noire*, les terrains de transition sont la continuation de ceux de l'Hérault. Ils occupent dans l'Aude: 1° Une bande qui se développe au N.-O. de Castelnaudary entre Verdun et Labecède-Lauraguais, pour entrer dans le Tarn aux Cammazés ; 2° Une autre bande est limitée au N. par le terrain granitique et descend jusqu'au parallèle de Villardonnel, Salsigne, Sallèles-Cabardès et Caunes où elle entre dans l'Hérault. A cette région appartiennent les gîtes métallifères de Salsigne, de Villanière, de Lastours, de Fournes, de Citou, de Castanviels, de Villerambert, de Saint-Andrieu, de Villeneuve-les-Minervois, de Cabrespine, ainsi que les carrières de marbre de Caunes et de la Caunette (vallée de l'Orbiel). On y constate quelques traces de gisements carbonifères, découverts depuis peu dans les environs de Caunes.

Digitized by Google

§ 3. Terrains Secondaires. — *A)*. Dans l'Aude, les terrains *triasique et jurassique* sont peu développés en surface et en épaisseur. Largement représentés dans les Pyrénées de l'Ariège, ils disparaissent complètement dans les *Pyrénées de l'Aude*, pour ne se montrer que dans *les Corbières* ; au col de Saint-Louis, à Sougraigne, au Pic de Bugarach (revers méridional), dans le relief à l'ouest de Duilhac, à Cucugnan. Au nord de ce dernier village, le trias se développe près du Mont Tauch, au nord de Padern, à Massac, à Montgaillard et à Dernacueillette.

A partir de Tuchan, les terrains secondaires se développent vers le Nord formant une bande d'une largeur irrégulière mais qui n'est pas interrompue jusqu'à Narbonne : Tuchan, Fitou, Treilles, Fontjoncouse, Embres. Saint-Jean-de-Barrou, Fraissé, Durban, chaîne de Fontfroide, collines des environs de Narbonne, Montredon, Névian, Ornaisons et de la région de Boutenac. Ils reparaissent enfin, après une large interruption, aux environs de Bize. Dans cet étage géologique, on compte, dans l'Aude, jusqu'à soixante-deux espèces de la faune jurassique.

B). Le *crétacé inférieur*, au contraire, est plus largement représenté. 1° Dans les *Pyrénées de l'Aude*, dont il constitue presque entièrement la masse, il apparaît dans une bande limitée au nord par la forêt de Carbone, les forêts de Sainte-Colombe et de Coumefroide, et au sud par la vallée du Rébenty. Cette bande traverse encore la vallée de l'Aude et comprend Quillan, Saint-Just, Saint-Julia. Saint-Louis, la forêt des Fanges, Axat et Puilaurens.

2° Dans les *Corbières*, on retrouve le crétacé inférieur dans les chaînes de Lesquerde et de Saint-Antoine (limite sud du département), dans les régions de Padern et de Paziols en remontant jusqu'au mont Tauch, d'où il prend la direction N.-E., région de Roquefort-des-Corbières, Montpézat, jusqu'à l'ouest de la Nouvelle et au midi de Portel. Les massifs de la Clape, les îles de Gruissan, de Saint-Martin

Digitized by Google

appartiennent encore au crétacé inférieur. C'est dans ce terrain que les géologues retrouvent une faune riche et variée qui ne comprend pas moins de 49 espèces.

C). *Au crétacé moyen et supérieur* appartiennent les régions de Puivert, Saint-Jean-de-Paracol, Nébias, Rouvenac, Fa, Espéraza, Campagne, Brenac ; sur la rive droite de l'Aude : Granès, Saint-Ferriol, Rennes, Couiza, jusqu'à Alet au nord et jusqu'à Soulatge et Rouffiac-des-Corbières à l'ouest. Ce terrain reparaît dans les environs de Lagrasse, Ribaute et le versant méridional du mont Alaric, ainsi qu'à Thézan, Saint-André-de-Roquelongue, Montséret et Bizanet.

Dans la *Montagne-Noire*, il occupe une bande irrégulière, limitée au nord par les terrains primitifs et primaires déjà décrits, et suivant au midi les derniers replis de la montagne par Trausse, Villeneuve-les-Minervois, Conques et Montolieu : il est à remarquer cependant que, dans cette partie du département, l'étage supérieur du crétacé est seul représenté.

§ 4. Terrains tertiaires. — *A*). *Au terrrain nummulitique* appartiennent les régions de Sainte-Colombe-sur-l'Hers, Rivel, la vallée de Festes, Bouriège, Roquetaillade, les reliefs de la Serpent. Antugnac, Montazels, Couiza, Cassaignes, Peyrolles, Luc-sur-Aude. Une étroite bande, passant par Vendémies, Belcastel-et-Buc, Caunettes-sur-Lauquet, relie cette région à la Val de Daigne et à la vallée inférieure de l'Orbieu (Saint-Laurent, Coustouge, Fontjoncouse), et aux reliefs de Conilhac, Montbrun, Argens, Tourouzelle et Pouzols. Dans la Montagne-Noire, les dernières ramifications (Carlipa, Saint-Martin-le-Vieil, Raissac-sur-Lampy, Moussoulens, Aragon) appartiennent au même terrain nummulitique, qui se développe un peu plus largement à l'est, dans la même région, c'est-à-dire à Montolieu,

Digitized by Google

Conques, Villegly et Trausse, où il disparaît sous le calcaire à lignites de l'Hérault.

B). Mais la majeure partie du département est occupée par le *grès de Carcassonne*. Le Lauraguais, le Chalabrais, le Razés, le Carcassés appartiennent à cet étage qui va se perdre, en des îlots, jusqu'au Minervois inférieur et jusqu'à Ginestas, à l'ouest; jusqu'à Saint-Martin-des-Puits, Saint-Pierre-des-Champs, Talairan et Tournissan au sud. Il est à remarquer qu'à ce dernier étage, d'origine exclusivement lacustre, appartiennent les gisements fossilifères de Villeneuve-la-Comptal et du Mas-Saintes-Puelles, dont les espèces pour la plupart ont été déterminées par Cuvier.

C). Enfin l'*Oligocène* apparaît à Narbonne (le Quatourze), à Bages, à Portel, Armissan, Peyriac-de-Mer, Sigean, Lapalme; — le *Miocène*, à Argeliers, Moussan, Sainte-Lucie et quelques autres points des côtes de la Méditerranée. — Le *Pliocène* si largement développé dans les Pyrénées-Orientales n'est indiqué dans l'Aude que par accident dans quelques îlots des environs de Leucate.

§ 5. Terrains quaternaires. — Il s'agit ici de cette grande assise de terrain de transport qui forme presque partout la terre végétale, et qui n'est recouverte, en quelques lieux, que par les alluvions des eaux actuelles.

Au terrain quaternaire, comme alluvions fluviales ou fluvio-marines, appartiennent les vallées de nos fleuves ou rivières, la longue plaine qui commence depuis Castelnaudary à Bram, se rétrécit de Pézens à Trèbes, pour se développer entre Marseillette et Capendu jusqu'au Narbonnais.

Par suite des modifications apportées au cours inférieur de l'Aude, et en raison du régime spécial des eaux, les basses plaines de Narbonne, Cuxac, Coursan, Fleury, Gruis-

Digitized by Google

san, Bages, Sigean, Lapalme et autres terres limitrophes des étangs salés, appartiennent au *quaternaire actuel.*

Dans l'intérieur du département, quelques plaines ont été aussi modifiées par le desséchement, l'atterrissement de plusieurs étangs. Les unes, comme les plaines d'Espezel, appartiennent au quaternaire des alluvions anciennes ; les autres appartiennent aux alluvions modernes, ce sont les étangs de Puivert, d'Azille, de Jouarres, de Laredorte, d'Escales, de Lézignan, de Cruscades, de Montredon (Narbonne), et surtout l'étang de Marseillette, le plus grand par sa superficie et le dernier desséché.

IV. — Minéralogie

A la suite du géologue, le minéralogiste veut aller plus profondément pour rechercher les gisements divers que recèle la terre. Esquissons donc rapidement le régime minéral de l'Aude.

Les écrivains de l'époque romaine ne nous ont rien conservé sur les mines du pays des Atacins et des Volces. Il existait bien dans la Narbonnaise des fermiers concessionnaires de mines « conductor ferrariarum » (1), ce qui suppose une exploitation ; mais c'est tout. Néanmoins les nombreux vestiges d'anciens travaux miniers ; les scories, abondantes en certains endroits et de toute sorte, que l'on trouve aux alentours des anciennes exploitations minières prouvent bien l'activité que l'on a déployée à diverses époques Exécutés à l'aide du feu et avant l'invention de la poudre, ces travaux doivent être attribués aux Romains, aux Visigoths et aux Sarrazins, durant leur occupation successive.

Au moyen-âge, les travaux dans les mines de l'Aude sont constatés dans les documents. En 1191, un différend exis-

(1) Tournal, *Catal. du musée de Narb.*, p. 27, n° 157.

Digitized by Google

tait entre Roger, vicomte de Béziers, et les seigneurs de Termes, au sujet des mines de Palairac et des environs, et de celles du Termenès (1). En 1252, il est fait mention d'une mine d'argent à onze cannes du monastère de Fontfroide (2). En 1259, Bérenger, abbé de Lagrasse, concède à Olivier de Termes la moitié des mines de Palairac et de Quintillan (3). L'approfondissement des travaux et l'imperfection des moyens entrava pour longtemps l'exploitation des mines de l'Aude ; elle ne fut reprise que vers 1667. De cette époque datent les forges et les martinets qui existent encore, mais en ruines, ou au repos, dans la Montagne Noire, au pays de Sault ou dans les Corbières. Ce fut la période d'activité et de production.

A Mérial, l'archevêque de Narbonne possédait une forge à fabriquer le fer. un martinet pour affiner le fer et fabriquer la clouterie; on y manipulait 80 quintaux de fer par semaine environ, et le martinet travaillait, en moyenne, de trois à six mois de l'année. A Gesse, encore une forge et un martinet, appartenant au Chapitre de Saint-Paul-de-Fenouillèdes. La famille de Poulpri possédait des forges et des martinets à Montfort, à Sainte-Colombe-du-Roquefortés et à Counozouls ; le marquis d'Axat, à Axat ; le marquis d'Hautpoul, à Roquefort-de-Sault ; M. Varnier, à Quillan ; M. Rivals, à Puilaurens et à Gincla ; le marquis de Puivert, à Sainte-Colombe. Voilà pour les diocèses d'Alet et de Mirepoix. Dans le diocèse de Narbonne, il existait des forges à Auriac, à Cubières, à Maisons, à Montgaillard ; à la forge de Padern, on manipulait le fer de Cascastel ; à la forge de Saint-Pierre-des-Champs, on traitait les fers de Villerouge et de Saint-Pierre. Les documents nous apprenent même ce détail : le fer coûtait 15 livres le quintal pris à la forge ; il revenait

(1) *Hist. Lang.*, VIII, pr. 75.
(2) Arch. Aude, H 211, f. 23.
(3) *Ibid.*, H 26.

Digitized by Google

à 16 livres, chez le marchand, lequel le revendait au public à 18 livres.

Dans le diocèse de Carcassonne, mentionnons les forges et martinets suivants : la Fargue, commune de Castans ; la Ferrière, commune de Cuxac-Cabardès ; la forge de Lacombe, au terroir de la Galaube ; la Fonde, commune de Fontiers-Cabardès ; la Fargue, commune de Saint-Denis ; la Fargue de Montrouch, commune des Martys... et autres que nous passons (1).

Mais une nouvelle accalmie devait cruellement frapper l'industrie minière dans l'Aude : nous voulons parler de la manie du défrichement et du déboisement qui se fit surtout sentir de 1789 à 1825. La disparition des forêts féodales supprima le combustible des usines, l'exploitation minière ne pouvait que succomber. Depuis lors, de nouveaux travaux ont été repris avec des méthodes nouvelles, si pas toujours avec succès, avec l'espoir du moins que les moyens de transport rapide donneront aux minerais un écoulement plus facile et plus rémunérateur.

Après cet exposé général, nous donnons d'abord l'état nominatif des mines concédées avec leur étendue ; nous relèverons ensuite celles qui sont l'objet de recherches en attendant la concession, enfin les divers affleurements que l'on relève dans l'Aude.

§ 1. Concessions. — Fer. — Mine de *Balança*, concédée le 18 juillet 1831 et comprenant 220 hectares, situés dans les communes de Cascastel et de Villeneuve. — Mine de fer et manganèse à *Castanviels*, concédée le 24 juillet 1875 et comprenant une superficie de 516 hectares, situés dans les communes de Caunes, Citou et Villeneuve-Minervois. — Mine de la *Caune des Causses*, commune de Palairac, comprenant 570

(1) Voir, dans notre Dictionnaire topographique de l'Aude, les mots *Fargue, Fargues, Ferrière, Ferrières, Forge.*

Digitized by Google

hectares, concédée le 25 novembre 1843. — Mine de *La Caunette*, commune de Lastours, comprenant 87 hectares, concédée le 28 août 1845. — *La Falliera*, concédée le 21 août 1848, comprenant 71 hectares situés dans les communes de Villerouge et de Talairan. — *La Ferrière*, concédée le 25 septembre 1848, comprenant 119 hectares dans la commune de Montjoi. — *Fourques* et *la Bouchère des Clauzels*, concédée le 15 décembre 1848, comprenant 115 hectares, situés dans les communes de Talairan, Palairac, Villerouge et Quintillan. — *Péchairoux*, commune de Montjoi, concédée le 25 septembre 1848, comprenant 66 hectares. — *Salsigne* (fer et pyrites), concédée le 24 décembre 1847, comprenant 278 hectares, situés dans les communes de Salsigne et de Villanière. — *Serremijeanne et las Coupes*, concédée le 10 janvier 1821, comprenant 170 hectares situés dans les communes de Villerouge et de Palairac.

Manganèse. — *La Ferronnière*, concédée le 16 juillet 1835, comprend 493 hectares situés dans les communes d'Arques, de Bouisse et de Valmigère. — *La Pouzanque*, concédée le 29 juin 1839, comprend 225 hectares dans la commune de Villardebelle. — *Villerambert*, concédée le 12 juin 1838, comprend 122 hectares, commune de Caunes. — *Saint-Andrieu*, commune de Villardebelle, concédée le 8 avril 1838, comprend 24 hectares.

Cuivre. — *Auriac* (cuivre et plomb argentifère), concédée le 7 décembre 1859, comprend 1173 hectares, commune d'Auriac. — *Puy Merle*, commune de Saint-Polycarpe, concédée le 16 juin 1876, comprend 180 hectares.

Plomb et argent. — *La Caunette*, commune de Lastours, concession du 10 février 1879, comprend 87 hectares, 15 ares. — *Padern et Montgaillard*, concession du 17 juin 1872, comprend 1428 hectares. — *Villeneuve-les-Chanoines*, concession du 24 février 1844, comprend 1590 hectares.

Digitized by Google

Antimoine. — *Mine de la Bouzole*, concédée le 27 avril 1838, comprend 37 hectares, situés dans les communes de Maisons et de Palairac.

Arsenic. — *Villanière*, concédée le 11 avril 1898, comprend 684 hectares, situés dans les communes de Villanière, les Ilhes et le Mas-Cabardès.

Houille. - *Durban*, concédée le 19 avril 1826, comprend 116 hectares dans la commune de Durban. — *Ségure*, concession du 28 mai 1812, comprend 1643 hectares, situés dans les communes de Tuchan, de Quintillan et de Palairac.

Lignite. — *Mine de Mailhac*, concédée le 30 avril 1828, et comprenant 569 hectares. — *Pouzols et Sainte-Valière*, concédée le 16 juin 1830. comprend 2535 hectares situés dans les communes de Pouzols, Mailhac, Sainte-Valière, Paraza, Ventenac et Ginestas.— *Bize* (lignite, alun, couperose), concédée le 2 décembre 1814, comprend 1646 hectares.

§ 2. Mines a l'étude. — A Limouzis, une instance est faite en concession d'une mine de cuivre, d'or et d'argent. — A Alet et aux environs, des recherches ont lieu en vue d'une mine de cuivre, urane et phosphates. — A Arques et aux environs, pour des phosphates noirs.

§ 3. Affleurements. — Dans la Montagne-Noire, depuis Fournes, Marmorières, Limouzis, Trassanel, jusqu'à Cabrespine, Citou et Castanviels, tout le pays contient des gisements de fer plus ou moins importants. Dans les Corbières et le pays de Sault, les gîtes de fer sont encore plus nombreux. On signale ce minerai à Vignevieille, à Fourtou, à Bugarach, à Durban, à Gincla, Axat, Montfort, Puilaurens, forêt de Mérial, étang de Rébenty, Espezel, Camurac ; à Bouisse, Lanet, Félines-Termenès, Villerouge-la-Crémade, Villardebelle, Alet, Comigne...

A Leucate, existent des traces d'exploitation remontant à

Digitized by Google

cinquante ans environ; le fer y est mêlé au manganèse et au plomb en des proportions insignifiantes. Le gîte y affecte la forme de filons en chapelet. Une nouvelle tentative d'exploitation a été opérée (1906-1907) ; mais la pauvreté du gîte ferreux, les infiltrations des eaux de l'étang voisin ont fait cesser les travaux.

On trouve quelques filons de manganèse à la métairie de la Pasquière, c^ne^ de Villardebelle ; à Rennes-les bains ; à Bouisse, près du hameau de Salagriffe ; al Clot dal Bosc, c^ne^ de Peyrolles ; à Salza ; à Montfort ; au Prunet, c^ne^ de Lanet.

Des gisements de cuivre peu importants sont signalés à Salsigne, lieu dit aux Asprès ; à Villanière, aux domaines de la Farenque et du Cammazou, et au versant méridional des ruisseaux de l'Abélanet et du Grésillou ; à la montagne de Fendeilles, c^ne^ de Lastours ; au col de la Grave, c^ne^ de Fournes ; au ruisseau des Cors, c^ne^ de Limousis, le minerai de cuivre est mêlé au plomb argentifère ; enfin à Labastide-Esparbairenque, on trouve du fer mêlé à des pyrites de cuivre.

Dans les Corbières, depuis Tuchan jusqu'à Escouloubre d'une part. et depuis la Fajolle et Salvezines jusqu'à Alet de l'autre, on compte plus de quinze gisements de cuivre argentifère. En dehors des concessions déjà citées, mentionnons les affleurements de Puychinier, c^ne^ de Saint-Polycarpe ; de Sainte-Marie, les Canals, le Sarrat d'en Poutz et Pech-Agut, c^ne^ de Maisons ; à la Guiraude, lieu dit, c^ne^ de Lanet ; al Sarrat d'al Bouich, c^ne^ d'Albières ; al col d'al Blaou, c^ne^ de Salvezines ; à la Boudine, c^ne^ de Villardebelle ; aux Bals, c^ne^ de Vendémies ; aux Caussès, c^ne^ d'Alet ; à Laffrau-basse, c^ne^ de Terroles.....

Des filons de plomb et d'argent sont signalés à la Loubatière, à Couize, à Peyrecouverte, à Davejean et à Cascastel ; à Rennes-les-bains, lieu dit Roquenègre ; à Bugarach, lieu dit les Capitaines ; à Saint-Ferriol ; à Alet, lieu dit

Digitized by Google

Pech Misier et au col de la gare : au Clat, près de la rivière d'Aude, et à Escouloubre, lieu dit à la Coneille das Castels.... On signale enfin du mispickel ou arsénio-sulfure d'arsenic à Villanière (montagne de Carrus) et à Salsigne, lieu dit à la Font de Santat. ..

Comme combustibles minéraux, des affleurements de lignite sont constatés à Lescale (c^ne^ de Puivert), à Saint-Benoit, à Tourreilles, à Véraza, à Luc sur-Aude, à Crausse (c^ne^ de Saint-Hilaire), à Fourtou, à Sougraigne, à Massac, lieu dit à la Bade (houille) ; à Saint-Martin-des-Puits, à Boutenac, à Gasparets, à Donos, à Thézan, à Villerouge-la-Panouse, à Gaussan, à Saint-Martin-de-Toques, à Tauran, à Portel, à Gléon, à Taurize, Paziols, la Caunette, Villardebelle, Clermont, Saint-Hilaire, Albières, Arques ; à Alet entre Véraza, le ruisseau de la Valette et la rivière de Fajol : à Castel-Viala (c^ne^ de Tuchan), à Soulatge, à Armissan....

En 1841, le service des mines en France était divisé en 5 inspections, formant cinq arrondissements d'ingénieurs en chef, subdivisés en 38 stations d'ingénieurs ordinaires. L'Aude et les Pyrénées-Orientales formaient la 31^e^ station dépendant de la 3^e^ Inspection. En 1851. l'Aude dépendait de la 3^e^ Inspection (division du Sud-Est) ; le chef-lieu d'arrondissement minier était Alais, il comprenait l'Ardèche, l'Aude, le Gard, l'Hérault, la Lozère et les Pyrénées-Orientales.

Aujourd'hui l'arrondissement minéralogique de Toulouse, à la tête duquel est placé un ingénieur en chef des mines, comprend huit départements. Le sous-arrondissement de Toulouse-Est, à la tête duquel est placé un ingénieur ordidaire, comprend le Tarn, l'Aude et les Pyrénées-Orientales, ayant chacun un contrôleur des mines pour le service local.

A cette richesse minérale du sol, il convient d'ajouter encore les matériaux de construction (pierre dure, sables et graviers, chaux, plâtre, argile tuilière), les matériaux d'in-

Digitized by Google

dustrie (argile à faïence et à poterie, engaube, dalles, ballast), les matériaux pour l'agriculture (chaux pour amendements, gypse, talc), les matériaux d'ornements (marbres, stéatites), que l'on trouve dans l'Aude et qui produisent, année moyenne, un revenu de 850.000 francs.

Mentionnons les sources d'eau salée à Sougraigne, aujourd'hui abandonnées, mais qui en 1839 donnaient 800 mètres cubes d'eau salée par 24 heures et qui produisaient 16 grammes 4025 de chlorure de sodium par litre. Neuf marais salants sont livrés à l'industrie, pour une superficie de 553 hectares et donnent 5.582 quintaux de sel marin et un revenu, sur le carreau, de 62.630 francs.

On compte dans le département 38 sources minérales. Les unes sont restreintes aux seuls habitants du pays ; ce sont les sources d'Alzonne, d'Arzens (terroir de Corneille), de Bize, de Bouriège, de Cabrespine, de Couffoulens (terroir de Cornèze), d'Issel, de Ladern (au terroir de Roque-Argentière), de Lagrasse, de Lastours (au Prestil), de Leuc (aux Jusègues), de Limoux (chemin de Ladigne), de Limousis, des Martys (au Fau-Grand), de Narbonne (à Tauran), de Paziols (à la montagne de Villarzel), de Raissac-sur-Lampy (à la Boudouïre), de Rivel (Font de fer, Font de Catséou), de Roquefère (Rahuls), de Saint-Martin-le-Vieil, de Salles-d'Aude, de Salsigne, de Ventenac-Cabardès (à Ventaillole), de Villanière (au Pesquié). D'autres, comme Alet (3 sources), Campagne (3), Escouloubre, Ginoles, Rennes (2), attirent beaucoup d'étrangers, et leurs eaux sont transportées au dehors. La statistique moyenne donne le chiffre de 4.300 malades traités dans les établissements, et 580.000 bouteilles d'eau expédiées au dehors.

Deux sources minérales ont disparu : l'une à Conques, près du Pont, par suite d'une inondation de l'Orbiel ; l'autre à la Boual, c^ne^ de Lavalette.

Digitized by Google

V. — Agriculture.

Mais la richesse du pays dépend surtout de la fertilité et de la culture intelligente du sol. Nous verrons que sous ce rapport et d'une manière générale l'Aude n'a rien à envier à ses voisins.

Il n'en fut pas toujours ainsi. Durant la période gauloise, en effet, le pays était couvert de nombreuses forêts ; le besoin d'une culture étendue ne se faisant pas sentir, les défrichements étaient bien restreints, la charrue était abandonnée pour le soin des troupeaux, et chaque pays produisait tout au plus ce qui était nécessaire à ses habitants. D'ailleurs, les habitudes guerrières des Gaulois, leurs divisions en tribus ennemies, ou n'ayant entre elles aucun lien, les voies de communication et les moyens de transport restreints, tout était un obstacle à la production et à la culture du sol.

Ce ne sera qu'après la conquête romaine que nos aïeux s'adonneront à l'agriculture ; ce sera aux Romains que notre pays devra sa civilisation et sa fortune. Ceux-ci en effet, comme dit Bossuet (1), n'établissaient pas « leur domination « sur la ruine des peuples vaincus : ils rendaient meilleurs « ceux qu'ils prenaient ». Malheureusement des gouverneurs concussionnaires, des spéculateurs, des fermiers des impôts se jetèrent sur le pays pour en absorber le plus clair de ses revenus, retardant ainsi le progrès de l'agriculture (2).

L'administration impériale fut plus ferme et plus tutélaire. Aussi, grâce à la fertilité et au climat de notre pays, vit-on se produire de grandes transformations. Perpendiculairement à la voie Domitienne, des voies secondaires furent

---

(1) *Hist. univ.*, III part.

(2) Fontéius, gouverneur de la province (70 av. J.-C.), établit un droit de quatre deniers par amphore sur les vins transportés de Narbonne à Toulouse.

Digitized by Google

tracées, facilitant le commerce et les transactions, activant conséquemment la culture et la production. De plus, sous César et principalement sous Auguste, tout le midi de la Gaule se peupla de colonies et de villes latines (1).

De ces centres agricoles, l'activité romaine exerça son génie colonisateur dans les belles plaines des alentours, créant partout des *villas*, centre de vastes et riches domaines qui furent le berceau de nos villages modernes ; dès lors, les colons, les indigènes se partagèrent les terres, en attendant que les vétérans des légions romaines, prenant leur part de butin, apprissent aux Gaulois à devenir agriculteurs.

C'est sous ce rapport surtout que l'influence romaine se fit sentir. Chez les Gaulois, l'amour de la guerre paralysait l'agriculture, qui, d'ailleurs, était réservée au peuple, véritable esclave sur qui pesaient le travail et l'impôt, tandis que les druides et les grands composaient la nation et le gouvernement. Le romain, au contraire, aimait la vie des champs, non seulement comme séjour de repos, mais comme source de production et de revenus. Après la victoire, plus d'un patricien retrouvait la charrue ; et César, après Sylla et Pompée, ne crut pas pouvoir mieux récompenser les vétérans de ses légions victorieuses qu'en leur donnant des terres. Dans notre pays, les vétérans de la dixième légion vinrent s'établir à Narbonne, « colonia Decumanorum. » N'était-ce pas le meilleur moyen d'assurer au pays des bras pour cultiver les terres inoccupées, et à Rome des défenseurs capables de résister aux indigènes ?

Les Romains aimaient le vin, ils couvrirent de vignes nos côteaux ensoleillés. Dès lors, après avoir parlé des vignes et des crûs de l'Italie, Pline pourra décrire nos vignobles et juger nos vins ; il nous dira qu'à cause de la violence des vents on se servait d'échalas pour soutenir la vigne ; il men-

(1) Dans l'Aude, Narbonne appartient à la première catégorie ; Carcassonne, à la deuxième.

Digitized by Google

tionnera la *vitis helviana*, qui fut le cépage planté dans toute la Narbonnaise, *nunc tota provincia illam inserit*, et qu'on appela à cause de cela *vitis Narbonensis* (1). Enfin le climat de l'Aude le permettant, les Romains apportèrent aussi de la péninsule italique l'olivier, qui tend à disparaître des régions chaudes de l'Aude, pour faire place à la vigne, désormais bien envahissante.

Quant à la prospérité du pays et aux progrès de l'agriculture, les termes pompeux, avec lesquels Sidoine Apollinaire décrit la vie des agriculteurs dans les villas de la Narbonnaise (2), ne laissent aucun doute à cet égard jusqu'au V^e^ siècle. A cette époque, l'invasion des barbares exerça une lamentable influence sur l'état de nos campagnes si souvent dévastées par le fer et le feu. Mais vienne la période carlovingienne, et l'agriculture verra encore des jours prospères. Sous le bénéfice de la protection royale, en effet, naîtront et se développeront rapidement les abbayes de Lagrasse, de Saint-Hilaire, de Montolieu, de Saint-Polycarpe, de Caunes, de Villelongue, d'Alet, de Joucou, de Saint-Martin-Lys, pour ne parler que des plus connues ; d'autre part de nombreux *aprisionnaires* s'installeront dans le pays, s'adonnant à la culture de la terre et fondant en quelque sorte la propriété rurale. A cette époque il faut attribuer le défrichement des bois, le desséchement des étangs intérieurs, la création de routes répondant aux relations nouvelles, la construction de nombreuses « cella », l'érection de prieurés autour des granges monastiques qui multipliaient ainsi les centres agricoles.

Longtemps, l'agriculture demeura confinée dans ces limites étroites ; mais elle assurait déjà la prospérité du pays. Sous des restrictions plus apparentes que réelles, la période

---

(1) Pline, *Hist. nat.*, lib. XIV. — Nous croyons qu'il faut voir là le fameux cépage appelé *Terret*.

(2) Lib. VIII, epist. IV.

Digitized by Google

féodale elle-même favorisera l'agriculture, car le seigneur, occupé à la guerre, ne pourra pas par lui-même cultiver les fiefs qu'il possède. Il sera donc amené à les bailler à cens (reconnaissances, censives), d'en autoriser la mutation (lods, lauzimes); conséquemment, la propriété finira par se morceler, les seigneuries et les fiefs se subdiviseront en petits domaines; et, si, dès le treizième siècle, chaque village a son petit seigneur, par voie de conclusion et aussi d'évolution, chaque village aura ses tenanciers et ses agriculteurs.

Voilà ce qu'ont fait les siècles et nos devanciers. Grâce à leurs efforts et à leurs exemples, grâce aux efforts des administrations modernes et contemporaines, notre département occupe une bonne place dans la carte agricole de la France. Les collines calcaires sont couvertes de taillis de chênes-verts, chênes noirs, chênes blancs, pins de toute espèce; les sapins, les hêtres et quelques essences exotiques couvrent ses hauteurs granitiques; les vallées de la Montagne-Noire sont peuplées de châtaigniers, de noyers; de nombreuses prairies verdissent le pays de Sault, les vallons de l'Argentdouble, du Clamoux, de l'Orbiel, du Rieutort, de l'Alzau et du Fresquel. Les collines inférieures et ensoleillées nourrissent des oliviers, trop rares aujourd'hui, pendant que la lavande, l'aspic, la sauge, le thym, le serpolet, le romarin embaument l'air de leurs parfums.

Si, par aventure, des collines comme le Saint-Brès, la Madeleine et autres, sont parfois dénudées, elles offrent pour l'espèce ovine de bons, quoique maigres, pâturages. Le Razès, le Lauraguais, nous donnent de bonnes céréales: blé, avoine, maïs, millet, fourrages; la Montagne-Noire et les autres pays froids, le seigle, le blé noir; partout, sauf de rares exceptions, des arbres fruitiers nombreux et variés. Mais l'œil se promène particulièrement satisfait sur le large et luxuriant tapis qui, depuis la plaine de Bram jusqu'à Carcassonne et de là à la mer, depuis les derniers plis du Cabardés jusqu'à Quillan et Tuchan, sans oublier nos Cor-

Digitized by Google

bières, empourpre les plaines et les côteaux : car la vigne est la plus abondante et la plus lucrative production du département.

La superficie totale de l'Aude est de 631.324 hectares, ainsi répartie :

1° Superfie agricole.	cultivée.....	395.083	hect.
	non cultivée...	205.866	»
2° Superficie non agricole		30.375	»

Par superficie non agricole, nous entendons, avec la statistique décennale de 1892 à laquelle nous empruntons les détails de cet article, les lais de mer, la superficie des eaux courantes, les glaciers, les routes.

La superficie agricole non cultivée comprend :

Landes et bruyères.....	101.022	hect.
Montagnes et rochers.....	100.369	»
Marécages.....	4.412	»
Tourbières	63	»

La superficie agricole cultivée se répartit de la manière suivante :

Terres labourables : 199.210 hect.	Céréales (blé, seigle, orge, maïs, etc.).	106.661	hect.
	Autres graines alimentaires	2.806	»
	Tubercules et racines alimentaires...	9.725	»
	Prairies artificielles et fourrages annuels.....	35.525	»
	Cultures industrielles.....	152	»
	Jardins d'alimentation.....	2.442	»
	Jachères.....	41.899	»
Terres non labourables : 195.873 hect.	Vignes.....	115.408	»
	Prairies naturelles.....	10.512	»
	Herbages permanents	5.710	»
	Bois et forêts.....	61.377	»
	Cultures arborescentes.....	1.646	»
	Vergers	725	»
	Jardins d'agrément.....	495	»
		395.083	hect.

Digitized by Google

De la superficie totale cultivée, 13.783 hectares appartiennent à l'Etat ; 3 hectares au département ; 24 628 aux communes ; 665 hectares aux hôpitaux ; 354.705 aux particuliers ; 1.299 à tous autres propriétaires.

De la superficie totale non cultivée, 8.603 hectares appartiennent à l'Etat ; 38 au département ; 67.603 aux communes ; 352 aux hôpitaux ; 128.379 aux particuliers ; 891 à tous autres propriétaires,

Sous le rapport de la production. la statistique agricole de l'Aude est très intéressante. Dans le département, la *vigne* occupe 18 hectares 2, par 100 hectares du territoire total ; sous ce rapport, le département de l'Hérault seul a le pas sur l'Aude. car la vigne y occupe 27,6 par 100 hectares.

Sous le rapport du rendement, l'Aude produit par hectare une moyenne de 28 hectolitres 48 de vin, quand l'Hérault produit 42 hectolitres 11, et les Bouches-du-Rhône 43 hectolitres 75.

Le *froment* occupe dans l'Aude le 8 °/₀ du territoire total, le 9 °/₀ du territoire agricole, le 26 °/₀ du territoire labourable. Comme production, le froment donne 123 hectolitres pour 100 hectares du territoire total ; son rendement moyen est de 14 hectolitres, 8, par hectare. Sous ce rapport. le département de l'Aude occupe le 59ᵉ rang, les Alpes-Maritimes occupant le dernier avec un rendement de 9 hectolitres, 4, et la Seine occupant le premier. avec un rendement de 26 hectolitres, 8, par hectare de froment.

L'*avoine* donne dans l'Aude un rendement moyen de 22 hectolitres, 4. par hectare, le minimum étant attribué à la Lozère (10 hectolitres, 3), le maximum au département du Nord (47 hectolitres. 8).

Pour les *prairies artificielles*, l'Aude occupe le 82ᵉ rang, avec un rendement de 705 quintaux, 4, pour 100 hectares de terres labourables. Il occupe le 78ᵉ rang, pour les *racines fourragères* avec 52.534 hectares , la Vendée occupant le premier rang avec 248.892 hectares ; la Seine, le dernier

Digitized by Google

avec 3.402 hectares. Il occupe le 28e rang, sous le rapport de la production des *pommes de terre* ; le 55e, pour l'*horticulture maraichère*. Enfin, les *cultures industrielles* (plantes textiles, oléagineuses et autres) occupent dans l'Aude 152 hectares, alors que les Pyrénées-Orientales occupent le dernier rang avec 14 hectares ; et l'Aisne, le premier, avec 67.135 hectares.

Si nous observons dans l'Aude la division du sol, on compte 40.205 exploitations au-dessous d'un hectare ; 25.465 exploitations de 1 à 5 hectares ; 8.139 exploitations de 5 à 10 hectares : 5.630 exploitations de 10 à 40 hectares ; enfin 2.144 exploitations de 40 hectares et au-dessus. La culture directe y est représentée par 68.226 propriétaires exploitant leurs terres par eux-mêmes et avec leur famille. La culture indirecte est représentée par 5.098 métayers et colons, et par 1.859 fermages ou locations verbales ; 337 moteurs et machines agricoles viennent en aide à la main des hommes et fournissent une force de 170 chevaux-vapeur. Enfin la population agricole s'élève au chiffre de 61.652, dont 44.755 propriétaires cultivant leurs terres et travaillant aussi pour les autres, et 16.897 non propriétaires, c'est-à-dire fermiers, ou journaliers.

VI. — Forêts.

Il serait sans doute très intéressant de rechercher la topographie des forêts de l'Aude à ses différentes époques, car la majeure partie du département est une conquête sur les forêts ; mais cette recherche est bien difficile, et nous manquons d'éléments D'une manière générale, César nous apprend (1) que les Gaulois élevaient d'ordinaire leurs habitations au voisinage des bois et des fleuves ; cela prouve qu'ils aimaient les arbres, mais rien ne détermine positive-

(1) *De Bello Gallico*, VI, 30.

Digitized by Google

ment le nombre de leurs *oppida*, de leurs stations, et, par voie de conséquence, l'étendue des forêts à cette époque reculée.

Les documents du moyen-âge seuls nous donneront des indications sûres, en nous faisant reconnaître les respectables survivants d'une époque antérieure. Il faudra tenir compte, néanmoins, qu'à l'arrivée des Romains le pays fut livré à la culture, que le défrichement commença de bonne heure ; d'ailleurs, l'exploitation des mines par le feu, sous les Romains et leurs successeurs, contribua dans une large mesure à l'épuisement des forêts.

Relevons ce que les documents nous ont conservé sur des forêts dans l'Aude. En 830, l'abbaye de Saint-Hilaire possédait des terres hermes « cum selvis, arboribus fructiferis et infructiferis » : en 959, il est question aux environs d'Orsans d'un bois *quæ vocant Solanum ;* déjà en 1040, la forêt de *Gébels* appartient à l'Archevêque de Narbonne : en 1121, l'archevêque Arnald réclame, comme lui appartenant, les *garrigues, les bois, les foréts*, de la seigneurie de Fontjoncouse, ainsi que le droit d'y chasser *les sangliers, les cerfs et les ours* (1). En 1152 et 1153, l'abbaye de Villelongue possède le *boschus de Serrineia*, et le *boschus de Capramortua ;* en 1165, la *forêt de Saint-Benoît* (commune de Saint-Martin-le-Vieil) En 1206, nous connaissons la forêt de *Carantianum*, fief de l'abbaye de Saint-Hilaire ; en 1220, le *bois de Saissagués* et la forêt de *Ramondens*, l'un des beaux fiefs du monastère de de Prouille ; en 1247, la forêt de *Mala Pera* (Montréal). L'abbaye de Lagrasse possédait des forêts à Fourques, à Félines et à Palairac (1259), *nemora terre nostre* ; le Chapitre de Carcassonne, le bois de *Gramentés* et la forêt de la *Grèze* (1270) ; dans le territoire de Saint-Denis, *boscus de la Serra* (1307). En 1300, Fitou semble entouré de bois où la chasse était abondante : *in nemoribus et montanis de Filorio* (2).

(1) Arch. Aude, G 10.
(2) Arch. Nat., J 1029.

Digitized by Google

Existent encore : en 1310, *nemus vocatum de Nujac ;* en 1317, les forêts de *Pignols* et de Pechluna ; en 1331, les forêts de *Valhorquière*. Mentionnons, en terminant, la forêt de *Valhésie*, de *Haute-Niboul* qui confine au Tarn ; le *bois du Vicomte* de Narbonne près de Fontfroide, les bois de Castans, *nemora seu devesia vocata vulgariter Batut* (1341) ; le bois de Bagnères, commune de Mireval-Lauraguais, *nemus ad comam de Banheris* (1371) ; *nemus vocatum planum de Monte Nero* (Montné, commune d'Escouloubre), en 1317. Enfin ces formules générales et fréquemment inscrites dans les documents : *loca nemorosa et arbores de quercu et de ausino ..., devesia cervorum et bicharum et cuniculorum*, 1360 (Mah., IV, 430) prouvent surabondamment la grande étendue de bois et de forêts, même à des époques relativement près de nous.

A cette respectable liste qui est loin d'être complète, ajoutons les défrichements opérés par les communautés religieuses, les nombreux lieux-dits : *garrigue*, *Issarts*, *Issaxs*, *Eicharts*, *Ichart*, et nous aurons une idée de la partie recouverte par les bois dans l'Aude

Rien d'étonnant que, dès 1340, il soit question de la réformation des eaux et forêts dans notre région. A cette date, en effet, Guillaume de Fontaines, enquêteur et réformateur des eaux et forêts dans le Languedoc, vient fixer les limites de Castans et de Pradelles-Cabardés. En 1355, Hugues d'Arse, seigneur de Rivarolles et de Dernacueillette, est maître des eaux et forêts des sénéchaussées de Carcassonne et de Béziers ; en 1408, le maître des eaux et forêts de Languedoc tranche une difficulté dans les environs de Saint-Pierre-des-Champs ; enfin, en 1553, Pierre de Rivière, seigneur de Cayrac, est maître des eaux et forêts du comté de Lauraguais.

Mais l'administration forestière ne prend corps qu'au dix-septième et au dix-huitième siècles. En février 1680, en effet, Louis XIV rend un édit portant création de seize grands maitres des eaux et forêts ; un grand maître est

Digitized by Google

établi à Toulouse. Il avait dans son département les maîtrises particulières de *Castelnaudary*, Villemur, Rhodez, Saint-Pons, Montpellier et *Quillan*.

Le registre de la *Réformation* de la maîtrise de Quillan énumère (1736, T. I.): 1° les forêts du Pays de Sault; 2° les forêts du Roquefortés, montagne de Madrés et du Donnezan; 3° les forêts des Fanges et celles du pays de Fenouillèdes.

Si nous voulions entrer dans le détail, il faudrait mentionner: la forêt du Gravas, l'Aguzou, la forêt du Bousquet et d'Escouloubre, le Bac d'Insantou, le Tuc de la Sagaille, la forêt de Villeneuve et Rébiscagné, la forêt de Fontanés, le Linas, le Bac de la Gouge, la forêt d'Aspre, l'Arex de la Combe des Noyers, Comefroide, Picaussel, l'Epinette, les bois de Coudons et Galinagues, Bacapis, Callong, Bac-Estable, Baquet, Faussibre, Ayguesbonnes et Boucheville, la Galine, la Bunague, la Plaine, Rieuvernier, Niave, les forêts de Niort, Roquefeuil, Camurac et Comus; la Fraîchinouse, Pechpoudroux, l'Agre, Mérial, Gébex; Ladoux à Rabouillet, Gesse, Campagna, l'Escarrassou, Bacarissi, Sarrebiau, En Malo, Débat, Trabanet; enfin, dans le Donnezan: les forêts de Quérigut, Carcanet, Mijanès, Salvanière, la Toffe, les Hares, Navinal, et les forêts de Prades et Montaillou. Dans le Termenès, dépendaient aussi de la maîtrise de Quillan, les forêts de Massac, de Carcassès et de la Roque-de-Fa; les bois des communautés suivantes: Vignevieille, Quintillan, Villerouge, Paziols, Tuchan, Palairac, Villar-en-Val, Cubières, Labastide-du-Val de Daigne, Saint-Martin-du-Puy, les bois de Rieunette, Rustiques, Lairière, Rouvenac, Brenac, Greffeil, Clermont, Villelongue, Saint-Hilaire, Villebazy, Ladern, Nébias, Leuc, Fourtou, Pomas...

A la maîtrise du Lauraguais (1767, *Insinuat. concern. la maîtr.)*, appartenaient les bois des communautés suivantes: Pechbusque, Labastide-d'Anjou, Mayreville, Avignonet,

Digitized by Google

Saint-Assiscle, Verdun, Villenouvette, la Graulet, Carlipa, Montauriol, Gibel, Mireval, Souilhe, Laforce, Villasavary, Plaigne, Fontiers-Cabardès, Saint-Amanset, Saint-Gaudéric, Orsans, Salles-sur-l'Hers, Issel, les Cammazés, Laurabuc, Laurac-le-Grand, Peyrens, les Roussés, Villefranche, Renneville, la terre de Belloc, Fendeille, Cumiès, Peyrefite, Baraigne ; la forêt de Baziège, la forêt royale de la Selve, la forêt de Gramentés, propriété du chapitre Saint-Nazaire de Carcassonne, le bois du chapitre de Montréal, la forêt de Saint-Rome, la forêt royale de las Tiradoures, la Greusse, la forêt de Tauré, la forêt de Crabes-Mortes, le bois des Bénédictins (de Sorèze), la forêt de la Loubatière, propriété des Chartreux de Castres, la forêt de l'Eguille, la forêt de Serremège, les forêts des grands Carmes et des Jacobins de Toulouse....

A la Révolution, les forêts domaniales prirent de l'extension par suite de la vente des biens des émigrés ou des corps religieux.

En l'an XI, l'Aude est compris dans la 14e conservation forestière, chef-lieu Montpellier ; un inspecteur des forêts est établi à Castelnaudary ; des sous-inspecteurs à Carcassonne, à Limoux et à Narbonne.

Toutefois, de cette époque jusque vers 1825, la manie du défrichement fit disparaître plus d'une forêt ; et il a fallu la ténacité de l'administration forestière et le bon sens des administrations communales pour conserver, défendre et améliorer ce qui existait. Bien mieux, depuis cette époque, la situation s'est grandement améliorée, car, dans l'Aude, l'Etat et les communes possèdent de belles et nombreuses forêts. Voici, d'ailleurs, quelques chiffres qui feront mieux comprendre notre pensée.

Sous le rapport des eaux et forêts, l'Aude forme, depuis longtemps, avec le Tarn et les Pyrénées-Orientales, une *même conservation*. En 1841, c'était la 27e. Or, à cette date, et en dehors des forêts particulières, il existait à peine dans le département 16.914 hectares 54 ares de bois ou de forêts,

Digitized by Google

appartenant : 14.408 ha, 36 a. à l'Etat ; 2,496 ha, 18 a. aux communes ou autres établissements publics. En 1851, le régime forestier a multiplié les résultats ; à cette date, l'Etat possédait dans l'Aude 40.957 ha, 44 a. de forêts donnant un revenu de 285.770 francs ; les communes ou autres administrations publiques possédaient 34.557 hectares 29 ares, donnant un revenu de 40.500 francs. Soit un total de 75 514 hectares, 73 ares, et un rendement de 326.270 francs.

Aujourd'hui, Carcassonne est le chef-lieu de la 25e conservation. Nous donnons ci-dessous les détails des forêts de l'Aude à l'heure actuelle (1905).

A.) *Terrains domaniaux.*

Forêts domaniales.....	10.680 ha.
Séries de reboisement.....	8.591 »
Total.....	19.271 ha.

Elles ont donné à l'Etat (bois de futaie ou taillis, coupes d'amélioration, produits accessoires, droits de pêche et de chasse), un revenu de 482 028 francs 80 centimes.

B.) *Forêts communales.*

Contenance : 18.620 ha. Elles ont donné un revenu total de 94.512 francs.

VII. — Commerce et Industrie.

Bien qu'il soit difficile d'assigner l'époque à laquelle le département de l'Aude commença à se livrer au commerce, tout porte à croire qu'elle remonte à la plus haute antiquité (1).

Polybe, Diodore de Sicile, Strabon, Pomponius Méla,

(1) On trouvera de nombreux et précieux détails sur ce sujet, non seulement dans l'*Essai sur l'histoire du commerce maritime*, de Célestin Port, mais surtout dans les Registres de la Chambre de Commerce (Arch. Nat., F 12).

Digitized by Google

Ausone, parlent avec éloge de la situation avantageuse de Narbonne, de son port, le plus marchand de la côte, de son commerce, le plus florissant des Gaules. D'après Sulpice Sévère, le commerce narbonnais était florissant au Vme siècle, et Narbonne était le rendez-vous des vaisseaux marchands du nord de l'Afrique et même de l'Egypte.

En 1146, le comte de Barcelone concède aux marchands de Narbonne un marché public à Tortose en Catalogne, avec exemption de tous droits et de tous péages. Aux XIIe et XIIIe siècles, Narbonne conclut des traités avec les Républiques de Gênes, de Pise et la ville de Marseille ; elle entretient des des relations commerciales avec Nice, Savone. Vintimille, avec la Sicile, Chypre, Rhodes, Constantinople, la Syrie, l'Asie, l'Egypte, le Maroc, l'Aragon, la Catalogne, l'Angleterre et la Flandre.

Vers la fin du XIIIe siècle, on trouve sur le marché de Narbonne toutes les denrées et marchandises du Levant (1); cela dura jusqu'à la fin du XVe siècle. A cette date, le commerce de Narbonne est en décadence. D'une part, en Orient, les marchés sont déserts par suite de la ruine des Latins et par la chute successive des principautés franques. En France, la guerre des Albigeois, la création du port d'Aiguesmortes, l'extension de Montpellier qui devient la rivale de Narbonne, l'expulsion des Juifs, les incursions des corsaires, le changement du cours de l'Aude, telles sont les causes générales de la décadence du commerce maritime de Narbonne.

A l'intérieur des terres, le pays est hérissé de montagnes plus ou moins arides, certains cantons sont peu fertiles : tout démontre que l'agriculture avait fait peu de progrès, l'élevage des bêtes à laine était donc la meilleure ressource du pays. Des rivières aux eaux limpides et au cours régulier le sillonnent en tout sens, il était naturel de songer à l'industrie drapière. On se garda d'y manquer.

(1) Voir Doat, 50. f. 289 ; 52, f. 75 et seq. ; 53, f. 226 à 243.

Digitized by Google

De bonne heure, l'industrie des draps est connue dans la région de l'Aude. En 1218, Raymond de Miraval chantait dans ses vers les manufactures de Carcassonne ; en 1303, Philippe-le-Bel envoyait un commissaire pour conférer avec les surintendants des manufactures de draps de Carcassonne, de Narbonne et de Limoux En 1317, Philippe le Long interdisait la sortie des laines et des bêtes à laine de la sénéchaussée de Carcassonne. En 1331, Frédéric, roi de Sicile, accordait aux marchands de Narbonne la faculté d'avoir, à Messine et dans d'autres places de ses états, un consul et un marché. Ces mêmes marchands avaient un consul à Constantinople, à Rhodes et à Alexandrie.

Mais c'est surtout au XVII[e] siècle que le commerce prendra un vigoureux essor. En 1666 surgissent à Carcassonne les corps de métiers avec leurs jurandes et les règlements confirmés ou modifiés suivant les circonstances jusqu'en 1737. Dès lors, la famille de Saptes établit à Conques un atelier qui reçoit bientôt le titre de manufacture royale. A leur suite et avec le même titre viennent les manufactures de Carcassonne (Trivalle), de Montolieu, de Cuxac-Cabardès, de Pennautier et de Bize.

Indépendamment de ces grands ateliers, des manufactures existent à Limoux et dans les villages de Cabrespine, Castans, Caudebronde, Caunes, Cennes, Chalabre, Fourtou, Fraissé-Cabardès, Labastide, Lastours, la Tourette, Les Ilhes, Limousis, Mas-Cabardès, Miraval, Montréal, Pradelles, Quillan, Roquecourbe, Roquefère, Sainte-Colombe-sur-l'Hers, Saint-Denis, Saissac, Sallèles-Cabardès, Trassanel, Villanière et Villardonnel.

Des établissements de filature sont établis à Limoux, à Alet, à Brasse, à Camplong, à Couiza, à Quillan, à Puilaurens, à Roquefort-de-Sault, à Belfort, à Mérial, à Maquens, à Brousses, à Fontiers-Cabardès, à Lacombe et à Saissac ; des effilochages à Carcassonne (8), à Caudebronde, à Saissac et à Villalier ; des fouleries de draps, 23 sur l'Orbiel de

Digitized by Google

Lastours à Conques, 9 à Montolieu, à Cennes et à Limoux.

Si nous entrons dans le détail, nous trouvons des affineurs de draps, des apprentis, un bureau de marque, une chambre de commerce à Carcassonne. Dans cette même ville, des « drapiers drapants et autres fabricants », tels que fabricants de bas, gantiers, fabricants d'étoffes pour le Levant, une manufacture de mouchoirs de soie façon d'Espagne, des pareurs, des tisseurs. A Limoux et à Chalabre, on tisse « à la manière de Hollande des draps seizains et londres larges » ; à Saissac, on fabrique « des draps destinés au commerce du Levant ».

A Alet et à Limoux, on fabrique des « draps, des cadis, des serges ». A Narbonne, des serges et des cadis. Le département de Carcassonne est surveillé par un inspecteur des manufactures, à qui les gardes-jurés doivent remettre « tous les « trois mois un estat de leurs fabriques contenant la qua- « lité, la quantité et le poids de chaque espèce d'étoffes « qu'ils auront visitées et marquées, et un autre estat cha- « que mois des procès-verbaux de visite tant des mes- « tiers que des fabricans et autres artisans, avec les extraits « des jugements rendus contre les contrevenans ».

Aujourd'hui, des méthodes nouvelles, plus expéditives, plus économiques que les anciennes, ont été introduites, et c'est avec peine que quelques ateliers soutiennent la gloire d'une vieille industrie.

Parallèlement à l'industrie drapière, existaient, notamment à Carcassonne, à Cennes-Monestiès, à Montolieu et à Saint-Denis, des teintureries jouissant de tout temps d'une grande réputation, grâce à la qualité des eaux qui rendent les couleurs plus vives, tout en absorbant les principes non fixés. Cette industrie est ici connue de bonne heure, puisque la *Notitia dignitatum Imperii* mentionne un « procurator baphii Narbonensis ».

Au XVI[e] siècle, les documents mentionnent encore à

Digitized by Google

Narbonne des *moulins pastelliers et de rédou* (1). Mais c'est surtout le Lauraguais qui s'adonnait à cette industrie des matières colorantes; de là le nom de *pays de cocagne* qu'on lui donnait parce qu'on y préparait le *pastel en pâte ou pastel de cocagne.*

La mégisserie et la tannerie étaient établies, la première à Carcassonne et à Narbonne, la deuxième, à Azille, à Lagrasse et à Paziols. Ces diverses industries, malgré les nouvelles conditions sociales, se maintiennent encore dans l'Aude.

Mais l'industrie qui a été la plus répandue est celle du fer. Les nombreuses mines, anciennes ou encore en activité, ne pouvaient que multiplier dans le pays les forges, les laminoirs, les martinets. Il suffit de relever dans les localités de l'Aude, les mots : *fargue, farguette, ferrière, forge, martinet,* pour apprécier cette industrie. On parle encore des forges d'Auriac, de Padern, de Saint-Pierre-des-Champs, de Lacombe, de Montolieu, d'Axat, de Sainte-Colombe-sur-Guette, de Counozouls, de Sainte-Colombe-sur-l'Hers, de Gesse, de Gincla, de Montfort, de Mérial, de Quillan et de Roquefort-de-Sault.

En revanche, par suite du perfectionnement de l'industrie meunière, de nombreux moulins à vent et à eau sont réduits au silence ou à l'inaction.

La verrerie a disparu à Gaja-la-Selve, à Molières, à Vignevieille et surtout à Villefort, où la famille Robert de la Salle sut s'acquérir une grande notoriété. Au contraire, la tuilerie, la briqueterie, la poterie grossière, sont encore connues et pratiquées dans presque toutes les régions du département.

Aujourd'hui, sans compter les industries secondaires et de peu d'importance, l'industrie proprement dite s'exerce sur la chapellerie à Chalabre et à Espéraza. Quant au com-

(1) Compoix de 1576, p. 301.

Digitized by Google

merce, il porte à peu près exclusivement sur le vin et les eaux-de-vie, car l'Aude, sous ce rapport, occupe le troisième rang, après l'Hérault et les Bouches-du-Rhône.

VIII. — Voies de communication.

Avant les Romains, la viabilité en Gaule n'a laissé aucune trace appréciable. Toutefois on ne saurait nier l'existence de chemins gaulois, reliant ensemble, en des directions fixes, les centres des peuples, peut-être même les *oppida* les uns aux autres. N'étant pas toutes construites, ces voies de communication régulières n'ont pu laisser des vestiges positifs qui permettent d'en fixer l'origine, le nombre et la direction. Relativement aux moyens de communication des peuples fixés en Gaule, une seule indication certaine peut nous diriger, c'est la nécessité constatée et bien reconnue des cols et des passages des montagnes ; nous citerions volontiers dans l'Aude: le col de Saint-Louis, le col de Naurouze, le col de Jonquières et le col de Boucocers (Narbonne), et le col de Lagarde, aux environs de Pouzols.

Mais poussés par leurs intérêts, excités d'ailleurs par la gigantesque entreprise d'Annibal à travers l'Espagne, les Pyrénées et les Alpes, les Romains comprirent la nécessité d'une route à travers la Gaule. Déjà Polybe, mort 145 ans avant J.-C., mentionne une voie romaine jalonnée de bornes milliaires entre Ampurias et le passage du Rhône (1). Mais une voie plus soignée, que l'on attribue à Domitius Ahenobarbus, fut construite de 122 à 118 avant J.-C., réparée de 76 à 73 par Fontéius. Ce fut la voie Domitienne. Elle traversait le département, se dirigeant de Béziers à Toulouse par Narbonne et Carcassonne, avec bifurcation de Narbonne aux Pyrénées.

(1) III, xxxix, 8.

Digitized by Google

La Commission de la topographie des Gaules (1864) a donné un tableau des voies romaines indiquées par les itinéraires, croyant que les documents qu'elle avait à sa disposition suffisaient pour fixer définitivement la position de diverses stations jusqu'alors contestées. Nous donnons ici un extrait de ce tableau, simplement comme référence, car la commission elle-même « appelait de nouvelles lumières », et ne voyait dans son résumé qu'un « point de départ pour des études plus complètes ».

I. — Voie principale.

STATIONS.	Chiffres des docum.	Distance réelle.	Désignation des documents.	Identification.	Concordance des documents.
Narbo	XVI	16	Itinéraire 389.	Narbonne.	Itin. 552. Civitas.
Usuerva	XV	15	id. 552.	Lézignan ?	Mutatio. (1)
Liviana.	XI	11	Table de Peutinger.	Capendu ? (2)	
Carcaso.....	XII	12	id.	Carcassonne.	Itin. 552. Civitas. (3)
Cedros.....	VIII	8	Itinéraire 551.	Villesèque ?	Mutatio. (4)
Eburomagus ..	VI	6	id.	Bram.	Vicus. (5)
Sostomagus...	X	10	id.	astelnaudary ?	Mutatio. (6)
Fines.....	(*deest*)	4	Table de Peutinger.	Les Pesquiès ? (7)	

(1) L'itinéraire porte *Hosuerbas* au lieu d'*Usuerva*. T. P., XVI.

(2) Plusieurs éditeurs lisent *Lunaria*.

(3) L'itinéraire 552 donne la voie tout autrement, à savoir : Narbo-Hosuerbas XV, Tricensimum VIII, Carcaso VIII, ne comptant, ainsi, que XVI de Usuerva à Carcassonne, tandis que la Table donne XXIII, distance réelle si la Commission ne se trompe pas sur les attributions. L'itinéraire n'est évidemment pas exact.

(4) Identifications différentes : *Passage de la Rougeanne*, d'après Walckenaër ; *Montsoulens = Moussoulens*, d'après Lapie.

(5) T. P. porte *Carcassone Eburomagum XVII*, au lieu de *XIIII* (VIII + VI) ; XVII est probablement une altération de *XIIII*.

(6) La Table ne donne pas la station *Sostomagus*.

(7) Identifications différentes : *Pechbusque*, d'après d'Anville. — *Fines* est donné par la Table après Eburomagus, mais sans distances.

Digitized by Google

II. — Embranchement de Narbonne aux Pyrénées. (1)

STATIONS.	Chiffres des docum.	Distance réelle.	Désignation des documents.	Identification.
Narbo				Narbonne.
Ad Vicesimum..	XX.	20	Itinéraire 397.	Passage du Rieu.
Combusta.....	XIIII.	14	Itinéraire 397.	St-Hippolyte ?
		Variante.		
Narbo				Narbonne.
Salsulis.....	XXX.	30	Itinéraire 389.	Salses.

De Narbonne aux Pyrénées, comme de Narbonne à Toulouse y avait-il d'après les itinéraires une seule voie, y avait-il deux voies distinctes ? Il y a longtemps que la question est posée. L'existence des deux voies étant admise, les documents nous donnent-ils ces deux voies, ou bien n'en donnent-ils qu'une ? voilà le véritable problème. Bien mieux, toutes les identifications qu'on a essayées ne sont que présumées, ne reposent que sur des conjectures relatives au calcul des distances. Peut-être vaudrait-il mieux rechercher, dans les premiers temps du moyen-âge, les chemins en état de viabilité qui suivaient le même parcours que les voies de l'itinéraire romain. Or, il est certain que plusieurs chemins, dans ces mêmes directions, ont subsisté jusqu'après le XV^e^ siècle ; ils portent dans les textes des noms particuliers : *chemin ferré*, *chemin de fer*, *chaussée (calciata, caussade, mounède)*, *peyrou*, *chemin romieu*, *estrade*, *chemin de Saint-Jacques*, *Mercadal*, et presque partout, en France, on les désigne comme ayant été d'anciennes voies gauloises ou romaines.

Parcourons les divers *pays* de l'Aude, nous les trouverons sillonnés par ces sortes de voies.

(1) La Commission croit que la voie de la Table est la même que celle de l'itinéraire 397, mais diffère de celle de l'itinéraire 389.

Digitized by Google

Venant de l'Hérault, à Agel, une première voie romaine entrait dans le *Minervois*, à la hauteur de Pépieux, passait par Violet (commune de Trausse), par Rivière (commune de Caunes), et, après un embranchement sur Cabrespine (*via in partibus Albigensium*), se dirigeait sur Carcassonne. Une deuxième, venant encore de l'Hérault par la Garde-de-Rolland, mettait en communication le Bitterrois avec le Bas-Minervois et le Carcassés. A Homps, elle se joignait avec l'embranchement de Roubia, se dirigeait par Jouarres, Azille, Saint-Frichoux, Naucadéry (commune de Laure), vers Carcassonne.

Sans compter la voie qui de Béziers passait par Ouveillan, Argeliers, Mirepeisset et Mailhac, le *Narbonnais* était desservi par cinq voies bien distinctes : la voie de Narbonne à Béziers, par Cuxac et Pontserme ; la voie de Narbonne à Marcorignan, Sérame, avec embranchement sur la rive gauche de l'Aude par Ventenac et Roubia ; la voie de Narbonne à Montredon, par le col de Boucocers ; la voie de Narbonne à Lagrasse, par Aussières, Bizanet, les Palais, avec embranchements : le premier sur Hauterive et Prat de-Bosc, le deuxième sur Fontjoncouse, Durban, Fraissé-des-Corbières ; enfin la voie de Narbonne aux Pyrénées.

Sans compter les routes du Minervois, deux routes principales, venant du Narbonnais, pénétraient dans le *Carcassès*, l'une sur la rive gauche, l'autre sur la rive droite de l'Aude, par Saint-Couat, Douzens, Fontiès-d'Aude.

De Carcassonne, encore deux voies desservaient la vallée de l'Aude, l'une par la rive gauche : Villalbe, Preixan, Rouffiac, Cépie, la plaine de Flacian et Limoux ; l'autre par la rive droite : Cavanac, Verzeille, Saint-Hilaire, Gardie. Ces deux voies aboutissaient à Alet, Espéraza, Quillan, Belviânes et le *pays de Sault*, où nous la retrouvons d'un côté à Belcaire, de l'autre à Roquefort-de-Sault.

A Taillebois, près de Limoux, la route de la rive gauche bifurquait par Lauraguel, Routier, la Courtète, et desser-

Digitized by Google

vait le *Razès*. A Chalabre, une voie secondaire mettait le pays de Chercorb en relations avec les plaines du Bas-Razès.

Venant de Carcassonne, trois voies se dirigeaient vers le *Lauraguais* et le *Toulousain*. Deux desservaient la vallée du Fresquel ; l'une, rive gauche, par Pezens, Alzonne, Saint-Martin-la-Lande ; l'autre, rive droite, par Sauzens, Villesèque-Lande, Bram et Pexiora ; une troisième desservait Arzens, Montréal, Laforce, Villasavary, Laurabuc, Fendeille, Mas-Saintes-Puelles, Saint-Michel-de-Lanès.

A son tour, le *Cabardès* était desservi par deux routes : l'une par Conques, la Caunette, Villanière ; l'autre par Saissac et Sorèze vers Castres.

Plus pauvre en viabilité était le *Termenès* ; c'est à peine si l'on retrouve trace d'anciennes voies à Laroque-de-Fa, à Termes et à Davejean.

Nous négligeons les tronçons de raccord : Bagnoles-Villegly, Villalier ; de Carcassonne à Ladern par Saint-Martin-de Villaudry ; de Maquens à Pennautier par Salvaza.

Evidemment nous ne prétendons pas donner à ces diverses voies la même antiquité, la même importance, le même genre de construction ; mais on voit là un réseau complet qui montre la multiplicité et la facilité des rapports entre les divers pays de l'Aude ou circonvoisins. On ne s'étonnera point de ce résultat ni de ce programme de colonisation, si l'on se rappelle les nombreuses villas romaines, centres d'agriculture ou de vie patricienne, que nous comptons dans l'Aude.

Plus tard, les centres féodaux ou religieux (abbayes, monastères) amenèrent la création de nouvelles routes. La stratégie n'ayant rien à faire ici, les chemins bravèrent les pentes, abrégeant les distances, évitant les cours d'eaux, recherchant les gués ; routes étroites et muletières, car elles suffisaient bien au motif de leur création. Ces routes, on les trouve aujourd'hui partout, délaissées, coupées mê-

Digitized by Google

me à certains endroits, réduites parfois à servir de ruisseau pour l'écoulement des eaux. Citons au hasard : l'*ancien chemin de Carcassonne à Lagrasse* par Carcassonne-Cité, Saint-Foulc, Palaja ; l'*ancien chemin de Leuc à Lagrasse* par Sainte-Marie des Pins ; l'*ancien chemin de Cavanac à Lagrasse*, dit aujourd'hui de Saint-Martin ; l'*ancien chemin de Ladern à Carcassonne ;* le *chemin de la Montagne ou des Charbonniers*, descendant de Caudebronde par la Farenque, la Jourdanne, Requieu, Villemoustaussou, Gougens et Carcassonne; le *chemin du Saly*, à Bizanet et à Ginestas ; le *chemin du Sergent*, dans le Lauraguais. Ce furent longtemps les chemins battus.

C'est à cette période de la viabilité de l'Aude que se rattache la création des diverses leudes ou péages que l'on trouve : à Aiguesvives, Albières, Alet, Arzens, Azille, Bize, Bram, Capendu, Caunes, Carcassonne, Castelnau-d'Aude, Corbières, la Fajole, Fanjeaux, Gaja-la-Selve, Homps, Lagrasse, Laredorte, Lapalme, Laure, Limoux, Mailhac, Montréal, Mouthoumet, Narbonne, Névian, Palairac, Pexiora, Peyriac-Minervois, Pouzols, Raissac-d'Aude, Roquefort-des-Corbières, Saint-Benoît, Saint-Denis, Saint-Julia-de-Bec, Trausse, Termes, Ventenac, Villanière, Villasavary, Villeneuve-la-Comptal, Villegly...

Vinrent enfin les routes créées ou améliorées par les Etats de Languedoc ou les diocèses : belles et grandes voies que nos ingénieurs modernes ont conservées, à part quelques rectifications, et qui sont le plus beau lot de notre viabilité moderne. Çà et là, sur les accotements, pour marquer les distances et les carrefours, on voit encore de solides bornes : ou, sur le voussoir central des ponts à arc surbaissé, les armoiries du diocèse et de la Province : ce sont des souvenirs du XVIII[e] siècle.

Mais les barrières intérieures ayant été abaissées, le commerce va prendre une nouvelle extension ; à de nouveaux besoins, il faudra de nouveaux moyens de transport. Depuis un siècle, en effet, les voies de communication se sont multipliées au point que chaque village a aujourd'hui sa grand'route.

Digitized by Google

Grâce à ces efforts, le département de l'Aude est aujourd'hui couvert d'un immense réseau. Cinq *routes nationales* le traversent en tout sens, sur une longueur de 367.029^{m}, exigeant une dépense de 376.000 francs. Le département et les communes entretiennent des *chemins de grande communication* pour une longueur de 1.357.852^{m} et une largeur moyenne de 11^{m}, donnant une superfice de 14.936.000 mètres carrés ; enfin des *chemins d'intérêt commun*, pour une longueur de 1.532.370^{m}, une largeur moyenne de 8^{m}95, donnent une superficie de 13.715.000 mètres carrés. L'entretien des chemins de grande communication exige une dépense de 631.396 francs ; l'entretien des chemins d'intérêt commun, 494.852 francs ; soit, pour le département et les communes, une dépense totale (ressources en argent et en nature), de 1.502.248 francs.

	Longueurs	Dépenses.
Routes nationales	367^{k}029	376.000^{f}
Chemins de grande communication	1.357^{k}852	631.396^{f}
Chemins d'intérêt commun	1.532^{k}370	494.852^{f}
Total général	3.257^{k}251	1.502.248^{f}

Après ces diverses routes, mentionnons les voies ferrées qui se sont multipliées dans l'espace d'un demi siècle.

I. — Chemins de fer (longueur dans le département).

	kil.
Voie principale (Cette à Bordeaux)	117.320
Voies secondaires : de Castelnaudary à Castres (limite)	14.690
Voie de Narbonne à Perpignan (limite)	38.445
— de Limoux à Pamiers (limite)	30.896
— de Bram à Belvèze	15.561
— de Moulin-Neuf à Lavelanet (limite)	13.914
— de Moux à Caunes	27.771
— de Narbonne à Bize	20.960
— de Carcassonne à Quillan	54.300
— de Quillan à Rivesaltes (limite)	20.617
Total	354^{k}474

Digitized by Google

II. — Tramways départementaux.

	kil.
Lézignan à Olonzac (limite)	14.306
Lézignan à la Nouvelle	54.262
Ripaud à Tuchan	24.872
Carcassonne à Caunes	23.600
Carrefour de Bezons à Lastours	11.524
Narbonne à Thézan	26.745
Ouveillan à Fleury	30.007
Les Palais à Mouthoumet	29.750
Castelnaudary à Belpech	40.571
Fabrezan à Saint-Pierre-des-Champs	14.552
Prouille à Saint-Denis	35.516
Total	305k705

Après cet exposé géographique et descriptif, il est facile de comprendre la valeur et l'importance du département de l'Aude. A vrai dire, il présente, grâce à sa position et à son climat, comme une carte réduite de la France ; ses richesses naturelles, ses productions industrielles et commerciales lui procurent de nombreux avantages, longtemps elles lui donnèrent une prospérité digne d'envie ; les monuments utiles qui couvrent et vivifient cette contrée attestent l'initiative et la sagesse de ses habitants. *Sua si bona norint...!* le passé, même en ces matières, ne pourrait-il pas être un modèle et une leçon pour l'avenir !

A. SABARTHÈS,

Correspondant du Ministère de l'Instruction Publique.

Digitized by Google

NOTES COMPLÉMENTAIRES

Pour servir à l'étude des Mispickels du Cabardès (1)

PAR R. ESPARSEIL FILS

Considérations sur l'âge des fractures de Mispickel Variation du gîte en profondeur

En 1903, après avoir étudié sous ses différents aspects le gîte de mispickel qui a fait l'objet d'importants travaux dans le Cabardès ; après avoir décrit et discuté les travaux effectués à cette époque et le projet de ceux que l'on devait effectuer dans la suite, nous terminions notre étude en mentionnant, pour mémoire, une galerie appelée galerie Arton, qui avait été creusée dans la continuation du gîte de mispickel, dans le prolongement de celui de Bordeneuve, mais sur la rive opposée de l'Orviel. Le fait de signaler cette galerie dans le prolongement des travaux de Bordeneuve, impliquerait que le gîte se poursuit vers le Nord, et que les prospecteurs avaient pensé à cette particularité, puisqu'ils y avaient effectué certains travaux. En effet, le fameux banquier Arton avait eu l'idée de mettre en rapport ce gîte et avait choisi précisément le niveau de la route du Mas-Cabardès à Carcassonne pour y faire déboucher une galerie d'écoulement, par où seraient roulés tous les minerais exploités dans le haut de la montagne. L'idée était excellente, mais il fallait compter sur l'abondance du minerai, ce qui n'est précisément pas arrivé. Le filon, d'une épaisseur exploitable à l'affleurement, est allé en se rétrécissant, sans toutefois disparaître, mais à l'avancement actuel, il est si mince qu'il aurait fallu, pour pousser les travaux, compter sans lui et avoir pour unique souci l'écoulement des minerais que l'on devait exploiter plus tard. Pour effectuer un pareil travail, il ne fallait pas songer faire de l'argent avec le mispickel abattu, mais

(1) R. ESPARSEIL.— *Etude sur les nouvelles exploitations souterraines de quelques gisements du Cabardès* (Bull. de la Soc. d'Et. scient. de l'Aude, 14e année. Tome XIV, 1903).

Digitized by Google

au contraire il fallait être décidé à en dépenser, quoi qu'il arrive, sans l'espoir d'une récupération immédiate, ce qui a été impossible au banquier en question, puisque c'est justement à ce moment-là qu'a éclaté comme un coup de foudre son fameux krack que tout le monde connait. Cette banqueroute explique l'abandon de la galerie qui a été murée dans la suite.

Nous avons eu l'occasion d'y entrer à l'époque : le filon et le minerai s'y comportent comme les filons N. S. de la région étudiés en 1903 ; il est dans les micaschistes avec une épaisseur de 0^m75, et forme deux lits de mispickel, dont la teneur moyenne en arsenic est de 42 %, sans argent. Cependant, l'épaisseur à l'avancement est bien moindre et presque inexploitable. Quoiqu'il en soit, il était intéressant de savoir si le gîte se poursuivait vers le nord d'une façon exploitable, et si, dans le prolongement de la galerie Arton, il serait possible de trouver des affleurements révélant l'existence du mispickel en profondeur ; on aurait eu alors un amont pendage extraordinaire qui aurait pleinement justifié l'exécution de la galerie d'écoulement au bas de la montagne. En effet, si nous suivons la direction du filon Arton, vers le nord, nous arrivons au hameau de Cupserviès : c'est là que se trouve une série de filons parallèles, qui nous a été signalée et que nous nous sommes empressé d'aller étudier sur place. Le résultat de nos investigations minières à Cupserviès et à Labastide que nous nous proposons de consigner dans ce travail complètera, sur l'âge des fractures de mispickel du Cabardès et sur leurs variations en profondeur, le préambule nécessaire dont une partie a déjà paru (1). Il nous sera peut-être possible de dire un mot des travaux effectués dans les gîtes de Salsigne et de Villanière depuis notre précédente étude ; dans tous les cas, l'intérêt qui s'en dégagera ne sera que secondaire, si l'on considère que ces travaux étaient déjà prévus et n'ont fait que corroborer nos déductions d'alors relativement à l'allure du filon.

(1) R. Esparseil.— *Loc. cit.*

Digitized by Google

Gîte de Cupserviès (1). — Pour se rendre de Lastours, point terminus de la gare des tramways de l'Aude, à Cupserviès, il faut suivre la route départementale du Mas-Cabardès, pendant 7 kil. environ, jusqu'à l'embranchement de la route de Roquefère que l'on suit jusqu'au village pendant 1 kil. C'est à Roquefère qu'aboutit le chemin sinueux de Cupserviès, qui s'accroche sur les flancs des soulèvements constitués par des schistes métamorphiques à séricite et à minéraux. Ces derniers passent insensiblement et très rapidement aux schistes micacés du type dit de Saint-Léon, jusqu'à Cupserviés, qui est à la limite des gneiss (cambrien métamorphisé) et des schistes micacés. Nous pensons qu'il est inutile d'insister davantage sur la géologie de la région, qui est très simple, comme on le voit du reste, nous risquerions de nous répéter, car elle a éte indiquée d'une façon plus complète dans notre première étude dont celle-ci est le complément (2).

De Roquefère à Cupserviès il y a trois kil. environ, ce qui ferait 11 kil. de route descendante qu'il faudrait parcourir pour arriver au tramway.

Le gîte qui nous occupe se trouve dans le hameau même, il se compose de plusieurs filons parallèles, dont les plus éloignés sont à 150^{m} les uns des autres. Le premier affleurement se trouve à côté du moulin ; sa direction est N-S heure 10. Il se compose d'une belle pyrite arsénicale, à grains très fins, dont le quartz prend la place quelquefois. Son épaisseur, à l'affleurement, n'est que de 0^{m}10, mais nous savons par les résultats obtenus dans la concession de Salsigne, qu'en profondeur tous ces filons, si minces à la surface, sont parfaitement exploitables. Nous l'avons suivi sur le flanc de la montagne pendant plus de 40^{m}. Il disparaît sous la route, au niveau de laquelle on a pris quelques échantillons qui ont donné une moyenne de 25 % d'arsenic et 10 gr. d'or.

---

(1) Nous avons appris, une fois cette étude écrite, que l'on venait d'entreprendre des travaux de recherches à Cupserviès ; ces derniers sont encore trop peu avancés pour qu'il soit possible de juger le gîte : l'avenir nous dira ce qu'il réserve.

(2) R. Esparseil. — *Loc. cit.*

Digitized by Google

Il se continue sous des prairies, vers le sud, où on le retrouve, il plonge presque verticalement à l'ouest, ce qui ferait croire, si on le compare aux autres, à un effet de torsion provenant, soit d'une dislocation partielle du filon ou des roches avoisinants, soit d'un mouvement quelconque de ces mêmes roches. Nous l'avons suivi vers le nord, sur une distance de 50m, jusqu'à sa disparition dans des prairies. Trois autres fractures remplies par du mispickel lui sont parallèles non loin de là ; la première, que pour plus de clarté nous appellerons le deuxième filon, a la même épaisseur que la précédente, et lui est identique comme formation. L'érosion, quelquefois, le laisse plaqué à la roche encaissante qui est le gneiss ; comme le précédent, il disparaît sous des prairies, mais se retrouve sur la route, et de l'autre côté du ravin. Comme l'autre, il plonge à l'ouest, de 15°. Il est de même très compacte, à grains très fins et oxydés sur la surface. Le troisième filon se retrouve presqu'au bout de la cascade, et se continue sur une grande longueur des deux côtés du ravin : c'est celui qui nous a paru le moins oxydé ; il se rapproche, comme aspect, de celui de Bordeneuve, de la concession de Villanière, à gros grains ; il pourrait être d'une exploitation très rémunératrice dès l'attaque. Le quatrième est à 50m sous le village, son épaisseur est de 0m80, mais il est très oxydé à la surface et par là même très friable. Il constituerait, à lui seul, un filon pouvant parfaitement devenir très exploitable ; on le retrouve daus les schistes micacés en direction, mais nous n'avons pu vérifier s'il y a eu glissement au contact des gneiss avec ces derniers. Ces quatre filons sont séparés environ de 150m les uns des autres, sauf le deuxième et le troisième, qui ne le sont que de 60m ; ils sont tous parallèles.

Après ce petit aperçu général au sujet de ces quatre filons, jetons maintenant un coup d'œil sur le gîte lui-même et sur sa formation. Nous nous trouvons en présence de quatre fractures remplies par du mispickel ; l'effort de fracture ne semble pas avoir eu des effets immédiats sur les roches avoisinantes, si ce n'est quelques dislocations partielles et peu importantes qui sembleraient des ramifications stériles des filons. Par contre, il n'en est pas de même pour la région affectée par les exploitations de Salsigne et de Villanière, surtout pour Villa-

Digitized by Google

nière, où l'effort de dislocation a été tel qu'il a eu pour effet un bouleversement général des schistes lequel a créé des failles et des dislocations un peu en tous sens, et dont certaines ont été remplies en même temps que les fractures initiales ou consécutivement ; par exemple le filon E.-W. de Narteau, qui est situé au contact des schistes et des calschistes (1). A Cupserviès, nous nous trouvons dans un milieu primitif ; or, l'effort, quoique d'une certaine intensité, a pu disloquer et séparer les roches excessivement dures de ce terrain d'une façon moins intense que dans les roches primaires qui sont toujours plus tendres.

---

(1) Serait-ce à une de ces ramifications résultant d'un effet quelconque de dislocation ou plus simplement à une fracture parallèle qne l'on doit rapporter le filon de Villardonnel, qui est, en ce moment, l'objet de travaux très importants. Le peu de renseignements que nous avons actuellement sur ces travaux ne nous permettent pas de nous prononcer sur ce point. Nous espérons toutefois qu'il nous sera donné, dans la suite, l'occasion de l'étudier par nous-même. Dans tous les cas, d'après ce que nous en savons indirectement jusqu'à présent, il paraîtrait que les travaux entrepris pour la reconnaissance du gîte ont acquis, à ce jour, une certaine importance, puisque le minerai reconnu par les galeries de recherches est suffisant pour justifier la création d'une usine de traitement en construction aux abords de la mine. La direction générale du filon est N.-S. 10 heure 9, par conséquent parallèle aux fractures déjà décrites. Depuis la rédaction de ce travail, nous avons trouvé, au cours d'une prospection dans le pays, quelques nouveaux affleurements de mispickel qui, sans nul doute, font partie du grand système filonien de la région. Ces affleurements ressortent dans des ravins situés au nord des travaux de Villardonnel ; en seraient-ils le prolongement ? C'est ce qu'une observation géodésique pourrait faire voir. Dans ce cas, le filon de Villardonnel devrait être classé franchement dans la catégorie des filons parallèles, ce qui n'est pas encore démontré scientifiquement. Il peut être considéré comme ne sortant pas de la catégorie des filons étudiés déjà relativement à leur irrégularité, car la composition du filon est excessivement variable, comme du reste celle des filons de Salsigne et de Villanière. Nous citerons à Villardonnel une boule de mispickel, d'un poids de plusieurs kilogr., qui titrait, à la tonne de mispickel. 1.800 grammes d'or, alors qu'à la suite de cette accumulation de richesse le filon reprenait presqu'aussitôt sa constitution normale.

Digitized by Google

C'est pour la même raison que le filon a une épaisseur plus grande dans les schistes du silurien inférieur que dans le gneiss. Puisque le même effort se fait sentir sur des roches d'inégale résistance, il doit en résulter forcément une inégale épaisseur. Le passage des gneiss aux schistes micacés est presque insensible à Cupserviès; il faut en chercher la raison dans le métamorphisme; un seul filon, le quatrième, peut s'observer dans la zone de contact : il s'y caractérise par une oxydation ferrugineuse ; de plus, à cet endroit seulement, il semblerait qu'il y a eu une sorte d'imprégnation du magma éruptif dans les deux épontes. Est-ce que la cause de cette imprégnation serait due au métamorphisme ? et serions-nous en présence d'un gîte d'imprégnation et de contact ? Sur le premier point, il sera très difficile de se prononcer. En effet, on sait que dans les gîtes d'imprégnation il peut parfaitement arriver que, pour une cause ou pour une autre, la matière, s'épanchant à droite ou à gauche, la gangue apparaisse seule dans la fracture; ici, nous sommes dans un milieu siliceux, donc la gangue doit forcément être quartzeuse, et par conséquent il faudrait rechercher dans le prolongement du filon si le remplissage n'est pas limité au quartz seulement. Cette observation n'est pas possible, à cause de la profondeur du précipice. Toujours est-il que si dans la zone de contact il y a imprégnation, on ne peut pas dire que celle-ci est complète, parce qu'indépendamment du quartz, qui est la gangue rationnelle du gîte, on peut observer une certaine quantité de sesquioxyde de fer arsénié, ce qui nous faisait dénommer ce point le chapeau de fer de ce filon. Evidemment, ces particularités observées dans la zone de contact des deux roches ne peuvent être imputables qu'au métamorphisme pour l'imprégnation et à l'oxydation par les eaux superficielles ou intérieures, chargées d'acides, pour le chapeau de fer. Serait-ce un gîte de contact ? Nous pensons que telle ne doit pas être l'opinion de l'observateur qui étudierait ce gîte, parceque le filon est absolument perpendiculaire au contact, et se prolonge dans les deux roches. Les trois autres affleurements sont situés dans les gneiss, on ne peut dire, par conséquent, s'ils se comportent comme le quatrième filon, étant donné que le point de contact est situé vraisemblement sous des prairies ;

Digitized by Google

toutefois, il est plus facile de s'assurer de leur allure dans le prolongement. Ils se poursuivent dans les deux directions d'une façon très normale : parfois, l'oxydation a complètement enlevé le mispickel, laissant le quartz seul plaqué à la roche encaissante, mais on ne peut pas dire qu'il y a, à proprement parler, imprégnation ou substitution, du fait de rencontrer le quartz isolé, étant donné que si ce phénomène existait, on le constaterait dans la roche avoisinante, car cette dernière s'y serait prêtée, soit par sa porosité, soit par son affinité naturelle à l'oxydation ; or, il n'en est pas ainsi. Dire que l'on ne remarque, le long des parois, aucune altération, serait peut-être aller un peu loin. On constate, au contraire, une certaine altération, mais celle-ci est sûrement due à des mouvements mécaniques qui ont produit la fracture, ou encore au contact de certaines solutions thermales métallisantes, accentuées par le circuit des eaux superficielles. Nous ne devons donc pas nous refuser à considérer comme vraie l'explication qui tendrait à prouver que l'absence du mispickel, par parties, dans ces filons, est purement et simplement due à une érosion quelconque, à une sorte de dissolution de la matière effectuée par l'eau chargée d'alcalis et de sels empruntés à d'autres roches ou encore par les acides des agents atmosphériques. Les affleurements des filons sont imparfaitement oxydés à la surface, de telle façon qu'au moindre coup de marteau le mispickel apparaît sans oxydation, avec un vif éclat métallique. Dans le quatrième filon, au contraire, nous avons affaire à un véritable chapeau ferrugineux et arsénical, dont la seule composition consisterait en arsenic, fer et métaux précieux. L'examen attentif de ce chapeau ferrugineux pourrait nous fournir certaines indications intéressantes sur la constitution du gîte ; c'est ce que nous allons tenter.

On peut dire que presque toutes les concentrations métallifères ont pour origine les fumerolles dégagées en profondeur par les roches éruptives et associées à de la vapeur d'eau, qui les entraîne en dissolution, dès que cette dernière s'est condensée (1) ; finalement, ces fumerolles

---

DELAUNAY. — *Science géologique.*

Digitized by Google

se reprécipitent par des réactions diverses qu'il est inutile d'énumérer ici. Ceci posé, le chapeau de fer sera le résultat de l'oxydation des parties superficielles, oxydation produite soit par l'infiltration des eaux de surface, soit par la lutte entre les eaux superficielles descendantes et les eaux minérales ascendantes (1), soit encore par les agents atmosphériques. On conçoit donc que l'étude d'un chapeau de fer d'un gîte métallifère quelconque est d'une importance exceptionnelle pour les conséquences à prévoir dans ce même gîte, c'est du reste ce que nous démontrions dans un travail précédent sur le Plomb dans la Montagne Noire, où les chapeaux des gîtes étaient surtout mis en évidence pour les conclusions qui en découlaient. Le chapeau de fer qui nous occupe est ici d'une très grande simplicité et renferme, comme éléments prédominants susceptibles de nous intéresser, du sesquioxyde de fer, de l'arsenic et des métaux précieux. Suivant le même procédé que dans l'étude à laquelle nous faisions allusion tout à l'heure, nous dirons qu'étant donné le milieu inerte dans lequel nous nous trouvons, les réactions opérées sont les suivantes : d'abord l'altération a dû se porter sur le fer, qui s'est dissous en partie, puis reprécipité en sesquioxyde. L'analyse, comme à Salsigne et à Villanière, ne mentionne pas le cuivre dans le chapeau, ce n'est pas une raison pour que l'on ne le trouve pas en profondeur, comme cela a eu lieu dans ces deux exploitations. En effet, si primitivement il y a eu du cuivre, l'altération s'est sûrement portée sur ce métal, qui a dû se dissoudre sans reparaître, comme le fer, sous une autre forme, de telle sorte que par l'étude du chapeau il ne nous est pas possible de signaler le cuivre en profondeur, malgré qu'il y soit, car il peut y paraître sous forme de minerai sulfo-arsénié d'abord, et de pyrite ensuite, comme cela a lieu à Salsigne et à Villanière. Quant à l'or, quoique pouvant se trouver en liberté dans le chapeau, il peut apparaître en plus grande quantité en profondeur, où il sera associé à l'arsenic, sous forme d'arséniure. Pour l'argent, il peut exister dans le gîte, associé à l'arsenic, sous forme de sulfo-arséniure d'argent. En somme, les métaux précieux, dans ces sortes de

(1) De Lapparent. — *Eléments de géologie.*

Digitized by Google

gîtes, se rencontrent le plus souvent associés au mispickel qui est l'élément prédominant. Donc, d'après ce qui précède, le mispickel restera, malgré son association possible avec d'autres sulfures, l'élément normal toujours en évidence ; c'est du moins ce que nous pensons, et il serait bien extraordinaire qu'en profondeur il en fut autrement, étant donné l'examen que nous venons de faire du chapeau.

Considérations sur l'âge des venues métallifères des filons de mispickel de la région.

Un autre considération sur laquelle il sera bon de nous appesantir, c'est celle relative à l'âge des fractures et à l'âge du remplissage. Dans notre étude sur le mispickel, en 1903, nous avons réservé cette question parce que notre travail, n'embrassant qu'une partie du réseau filonien du Cabardès, nous aurions dû forcément anticiper sur ce que faisons aujourd'hui, et par là même nous aurions eu un travail incomplet. Pour déterminer l'âge des fractures et du remplissage, nous devrons embrasser d'un coup d'œil la formation générale du pays, voir si vers le sud ou vers le nord ces fractures se prolongent à travers les mouvements géologiques régionaux, et examiner les terrains attaqués par ces dernières. Il est un fait certain que si nous avons, comme c'est ici le cas, des fractures traversant plusieurs terrains d'âges différents, l'âge réel de ces fractures sera le même que celui du terrain le plus jeune parmi les terrains traversés. Ceci posé, examinons notre champ de fracture qui est immense, puisqu'il sort, à notre avis, des limites de notre département. Nous avons dans le pays deux sortes de fractures, les unes N. S. et les autres seulement E. W.; celles-ci, sûrement, seraient le résultat du double plissement provenant d'une compression venue du Sud et dont l'effort à butté contre le massif cristallophyllien du Mas-Cabardès; elles auraient donc la même orientation que la montagne. C'est des premières que nous avons à nous occuper, puisque l'important gîte de mispickel que nous étudions est sensiblement N. S. Il est vrai, quelques filons croiseurs de mispickel E. W. sont exploités, mais ces filons orientés comme la

Digitized by Google

montagne, à proprement parler N. 50° E. (1), doivent être considérés comme des ramifications des fractures générales, comme des sortes de veines minérales découlant du nerf principal, et ayant été remplies à l'époque de la formation N. S. Il se peut très bien que lors d'un remplissage des fractures dont nous cherchons l'âge actuellement, l'ascension du magma minéralisé se soit épanchée dans certaines fractures déjà fermées, surtout si ces dernières n'étaient pas minéralisées. Il se peut encore que lors de la dislocation qui a eu pour résultat la formation des fractures actuelles, il se soit produit un bouleversement géologique qui aboutit aux quelques cassures E. W. dont le remplissage est de mispickel. Cette dernière hypothèse est peu probable pour la généralité des filons, et nous pensons qu'il conviendrait de considérer comme la bonne celle qui aboutit à regarder les cassures E. W. comme devant être contemporaines du plissement général de la Montagne-Noire et leur remplissage comme un épanchement résultant de celui des filons N. S. Il en est de même pour les filons de contact, s'ils sont remplis par du mispickel, comme à Narteau. Donc, la question se trouvera simplifiée : étant donné que les cassures E. W. sont attribuées à l'époque du plissement général de la montagne, est-ce que les fractures N.-S. ne sont pas postérieures ? Pour cela, il est nécessaire de jeter un coup d'œil sur la tectonique générale du pays. Evidemment, si nous partons du point le plus ancien, c'est-à-dire des gneiss de Cupserviès, et si nous passons en revue les différents terrains traversés, nous trouverons les micaschistes qui sont au contact des gneiss, ensuite

(1) Il est bon de faire remarquer que nous nous servirons communément des expressions filons N.-S., filons E. W., alors qu'à proprement parler les filons N.-S. ont une direction N.-S. heure 10 à heure 11 et les filons E. W. une direction N.-30° à 80° E., ce qui établit une petite différence de 20° à 40° seulement ; il y a loin de cette différence à celle de 90° comme nos expressions communes le feraient croire. Cette remarque a une grande importance pour l'orientation des fractures, car les redressements des plis vers le N. paraîtront alors plus rationnels, ainsi que l'âge des fractures que l'on devra attribuer au pli le plus voisin de même direction.

Digitized by Google

les schistes siluriens et les calcaires géorgiens à travers lesquels sont les exploitations de Villanière, de Salsigne et de Villardonnel, et toujours en descendant vers le Sud, nous arriverons au dévonien contre lequel viennent butter les terrains récents de Salsigne, sous lesquels disparaissent les fractures. Si donc nous arrêtons là nos investigations, en vertu du principe posé plus haut, nous dirons que ces fractures sont ou *contemporaines du dévonien, puisqu'elles traversent ce dernier*, ou *postérieures à ce terrain, mais sûrement antérieures aux terrains récents sous lesquels elles disparaissent.* Nous sommes donc conduits à chercher sous ces terrains s'il n'y a pas un autre étage plus jeune que le dévonien qui serait affecté par ces fractures. De là à poursuivre notre observation au-delà des terrains récents, il n'y a qu'un pas. Nous chercherons donc vers le Sud un point où dans la prolongation des filons N.-S émergeront des roches anciennes. Nous arriverons dans les Hautes Corbières et plus loin au Canigou. Etudiant la tectonique des Corbières, après des auteurs autorisés comme MM. Bresson et Doncieux, nous verrons que la région des Corbières, depuis Arques et Alet, jusqu'à Tuchan, en passant par Mouthoumet, est affectée d'un grand nombre de plis synclinaux et anticlinaux orientés E. W. avec une tendance à se redresser vers le Nord, comme ceux de la Montagne-Noire. Et c'est ainsi que le premier de ces auteurs dira « *que les plis des terrains anciens des Corbières, dessinés déjà vers la fin du Carbonifère, ont épousé vers la fin de l'Eocène la direction des rides hercyniennes de la Montagne-Noire, vers laquelle ils tendent toujours à se déverser* ». Plus loin (1) on peut lire *qu'il a existé, sur l'emplacement actuel des Corbières, un dessin primitif lors des plissements hercyniens, dont les plissements ultérieurs ont épousé les lignes essentielles.* Ces plis sont parsemés également d'un grand nombre de fractures qui sont, les unes contemporaines de leurs formations, et orientées comme la montagne ; les autres N.-S., dans la direction et le prolongement de celles de la Montagne-Noire. Certaines de ces fractures sont remplies par du mispickel, les autres par de l'antimoine. Or, nous savons

(1) Comptes-rendus du Congrès des Sociétés savantes en 1901.

Digitized by Google

que l'antimoine et le mispickel ont certaines affinités communes. En outre, ils font partie du même groupe que Delaunay appelle arsenic-antimoine-soufre-selenium-tellure et de plus s'isolent même de ce groupe par certaines affinités que les autres membres n'ont pas. C'est ainsi qu'on trouve le mispickel et l'antimoine dans un grand nombre de gisements. Ils offrent des combinaisons particulières entr'eux et font partie dans ces gisements des mêmes remplissages complexes. Ainsi, le mispickel est un élément normal de certains groupes dans lesquels domine l'étain ; la stibine, qui est un sulfure d'antimoine comme le mispickel est un sulfure d'arsenic et de fer et alterne le plus souvent dans des filons complexes et s'isole pour former avec du quartz et du mispickel des filons tout-à-fait analogues à ceux d'étain (1), et comme ce dernier en relation intime avec des roches acides. Enfin, on retrouve également le sulfure d'antimoine comme le mispickel associé à l'or dans le même gisement, où l'or est à rapprocher de l'étain. On voit donc que si nous trouvons dans les Corbières des fractures d'antimoine nous pouvons les considérer comme des prolongements de celles remplies par du mispickel, étant donné que le mispickel a été aussi signalé dans la même région ainsi que dans le massif du Canigou, en direction vers le Sud (2). Le gîte du Canigou se trouve N.-S. dans les environs d'Estoher, enclavé dans les micaschistes et dans le prolongement des filons d'antimoine des Corbières ; de plus, le gîte du Canigou est un gîte excessivement complexe où l'antimoine et l'étain sont alliés au

(1) Delaunay. — *Loc. cit.*

(2) A ce sujet, nous ferons une remarque qui viendra à l'appui de notre thèse. C'est qu'indépendamment des filons N.-S. d'antimoine et de mispickel des Corbières, cette région est également parsemée de fractures remplies par du cuivre gris ; on sait que les cuivres gris peuvent former dans leur composition deux minerais différents, les uns à base d'antimoine (la Panabase (Ag. Cu) $^{8}Sb^{2}S^{7}$), les autres à base d'arsenic (La Tennautite ($Cu^{8}Fe^{4}$) $AS^{2}S^{7}$), qui ont à peu près les mêmes formes et les mêmes couleurs. Or, il est à remarquer que dans la plupart des filons Nord-Sud des Corbières, ces deux variétés dominent, et surtout l'arséniure de cuivre, ce qui prouvera d'une façon évidente la présence de l'arsenic, et vient corroborer notre raisonnement d'une façon indiscutable au point de vue des relations mutuelles des différents gîtes dont il est parlé dans cette étude.

Digitized by Google

mispickel avec l'or, l'argent, le plomb et le cuivre (1). La région du Canigou est affectée comme la région des Corbières de certains plis synclinaux et anticlinaux d'une direction E. W. Ces grands plis anticlinaux, dans lesquels se montrent de préférence les roches anciennes, sont séparés par autant de plis synclinaux dans lesquels affleurent des roches plus récentes. L'anticlinal du Canigou est la ride la plus importante, et mérite à plus d'un titre d'être considéré comme l'axe véritable de la chaîne des Pyrénées. L'intensité du phénomène de plissement semble avoir acquis le maximum de sa puissance au point même où il s'atténue très brusquement au-dessus de la plaine roussillonaise. Il résulte de cet abaissement rapide de l'anticlinal cristallin du Canigou que les terrains primaires forment autour

---

(1) Plusieurs autres fractures à remplissage de mispickel nous ont été signalées avec une direction parallèle à celles d'Estoher dans les environs de Balestany. De même, un ingénieur très distingué étudie en ce moment un gîte situé dans la même direction que celui d'Estoher, mais au Sud du massif du Canigou. Nos investigations pourront encore aller plus loin, si nous parlons d'un autre gîte de même direction, sur le versant Espagnol, dans les environs du Perthus. Le gîte étudié par M. Lemaitre, situé à l'est du Pic de la Souque, dans le Canigou, au sud d'Estoher, est situé sur une bande N.-S., de 5 kil. de longueur, sur 2 de largeur. Les filons se trouvent dans les schistes satinés ; 2 seulement sont dans les gneiss. Leur orientation générale est E. W., mais quelques-uns sont N.-S. Ces derniers surtout sont intéressants pour nous parce que ce détail indiquerait que dans cette région les phénomènes géologiques du Cabardès se sont reproduits. Mais cela nous entraînerait trop loin si nous voulions nous y appesantir. Toutefois, qu'il nous suffise de savoir que le minerai est très riche (27 °/₀, 31 °/₀, 35 °/₀, 38 °/₀ d'arsenic), se grillant très facilement. Les teneurs en Au, en Ag et en Co sont insignifiantes. Au maximum 4 gr. à la T. Ag. 120 gr. Ceci posé, on voit que les filons N.-S. avec remplissage d'arsenic n'ont pas un champ de fracture limité à la région du Cabardès, mais qu'au contraire on rencontre vers le Sud, dans la même direction, ou dans une direction parallèle, non seulement les mêmes éléments, mais ces derniers avec les mêmes allures et les mêmes phénomènes, dans les mêmes terrains que dans la région qui nous occupe. Sans vouloir tirer toutefois une conclusion qui au premier abord est faite pour surprendre, il n'en est pas moins vrai

Digitized by Google

de ce massif une véritable ceinture (1). C'est dans ces derniers que se trouvent les calcaires compactes qui constituent les célèbres gisements de fer de la région ainsi que les schistes satinés qui sont parsemés des fractures que nous supposons prolonger celles des Corbières. Il résulte donc que plus nous nous dirigeons vers le Sud, plus le mispickel se trouve associé dans le gîte avec une série de métaux, dont il semblerait l'élément minéralisateur avec l'antimoine. Dans la Montagne-Noire, il est l'élément prédominant, et se trouve associé aux métaux précieux ; dans les Corbières, le mispickel commence à être associé à l'antimoine, au cuivre. et souvent même leur cède la place; enfin, par une communauté de propriétés chimiques, dans le Roussillon, le mispickel et l'antimoine se trouvent associés à l'étain qui, lui aussi, pour la même raison, a pu très bien être entraîné vers la surface avec le plomb et les métaux précieux. Le cuivre, comme nous l'avons fait observer plus haut, ne se trouve dans les affleurements que par partie, et à condition que

---

qu'un observateur attentif est obligé, devant tant d'évidence, de tenir compte des relations si étroites qu'ont les filons entr'eux, malgré l'optimisme qui semble se dégager d'un semblable point de vue. Nous admettrions, à la rigueur, la thèse contraire, mais il n'en est pas moins vrai que les faits eux-mêmes prouvent d'une façon presque indiscutable ce que nous essayons de démontrer dans cette étude qui permet de poser, en la discutant toutefois, l'idée qu'il y a sûrement parmi toutes ces fractures N.-S. à remplissage arsénical une relation que les esprits les plus rebelles à cette manière de voir sont obligés d'admettre en principe et avant toute discussion. Il est fort regrettable que nous n'ayons pas pu étendre notre champ d'investigations vers le Nord, comme nous l'avons fait vers le Sud, car en somme, nous avons pu étudier sur cinq points les mêmes phénomènes qui se reproduisent dans une même direction, dans des terrains identiques, quoique dans des régions diverses, tout en étant dans le prolongement les unes des autres. Si nous ne craignions pas d'allonger malencontreusement cette étude, nous nous étendrions un peu plus sur les gîtes d'Estoher et du Perthus, et nous démontrerions encore d'une façon péremptoire l'intime relation de ces derniers gîtes avec ceux du Cabardès, des Corbières et du Sud du Canigou.

(1) Ch. DEPÉRET. — *Aperçu sommaire sur la géologie du Canigou.*

Digitized by Google

ceux-ci ne soient pas oxydés et transformés en véritables chapeaux de fer. Une explication, ici, nous semble nécessaire pour répondre à une objection n'ayant qu'un rapport indirect avec le sujet de ce travail, mais qui se présente tout naturellement à l'esprit. Dans les Corbières, l'antimoine semble disparaître pour laisser la fracture stérile. De ce que la fracture est stérile sur certains points, il ne s'ensuit pas que nous devions nous refuser à la considérer comme la prolongation des fractures qui nous intéressent. En effet, le point de fusion de la stibine est très faible, il ne faut pas s'étonner que, par suite de la chaleur excessive provoquée par le métamorphisme, l'antimoine se soit dissous. Il se peut donc que la fracture ayant été au début régulièrement remplie, le métamorphisme arrivant ultérieurement et mettant en fusion le magma déjà solidifié, ce dernier se soit enfoncé dans les profondeurs, où sûrement on le trouverait en combinant un sondage qui recouperait le filon. Nous croyons donc : qu'étant donné trois points constitués par des roches de même nature, émergeant au milieu des terrains récents, et dans lesquels on trouve en direction ou dans une direction parallèle les mêmes fractures remplies par des éléments de la même famille, il y a beaucoup de chance pour que ces fractures soient de même origine. On va même plus loin, et les auteurs les plus autorisés attribuent le même âge aux fractures de même direction, bien que de remplissages différents, dans une même région. Par extension, nous pourrions ramener les fractures N.-S du pays, sous le coup de la même loi. Ce sera l'objet d'un autre travail ; pour le moment, contentons-nous de déterminer l'âge probable des fractures de mispickel.

On a vu que parmi ces trois régions, qui sont pourtant assez distantes les unes des autres, il a existé un mouvement géologique commun qui a eu les mêmes résultats. En effet, nous venons de faire remarquer que dans la Montagne Noire comme dans les Hautes Corbières et dans les montagnes du Roussillon, il y a eu un même effort qui a plissé et orienté les soulèvements de la même façon, il ne faut donc pas trouver étrange que ce mouvement se soit adressé aux fractures E.-W. qui se seraient déterminées à ce moment pour ces trois régions. Du reste, au sujet de cette loi

Digitized by Google

des plissements, nous lisons dans un compte-rendu du Congrès des sociétés savantes en 1901 : *Que vers la fin du carbonifère il a existé, de la Montagne-Noire à la chaîne catalane, une zone faible de l'écorce qui s'est ridée sous l'influence d'efforts partis du Sud ou du S.-E. créant des accidents elliptiques (Canigou, massif de Mouthoumet, etc.), tendant à se relever vers le Nord et vers le Plateau central de la France.* Plus loin, on lit encore : *Une couverture discordante de formations secondaires et tertiaires s'est déposée ensuite sur cette zone plissée que les érosions avaient déjà sans doute partiellement et irrégulièrement abrasée et dont les portions centrales étaient seules émergées. Le dessin d'ensemble étant établi, les plissements pyrénéens ont achevé l'œuvre commencée sur l'emplacement des rides et des fractures préexistantes.* Après une affirmation aussi autorisée, il nous restera à dire que si ces plissements ne sont pas antérieurs à la fin du carbonifère, les fractures E.-W. observées sont sûrement contemporaines de cette période, mais alors celles N.-S. seront postérieures à cette dernière. Or, comme nous venons de voir *que ce qui forme aujourd'hui le détroit de Carcassonne n'a pu être pénétré par la mer secondaire et qu'au contraire le tertiaire s'y trouve indistinctement avec le secondaire,* il y a eu sûrement arrêt dans l'échelle géologique, ce qui nous amènera à dire que le secondaire n'ayant pu pénétrer successivement pour couvrir le primaire d'une façon rationnelle et les fissures en question n'existant pas dans le secondaire, nous devons considérer l'âge des fractures N.-S. de la région comme contemporaines de la fin du carbonifère ou du commencement du permien, alors que celles dont la direction est orientée comme la montagne seraient du carbonifère supérieur, date des plissements en question. On voit donc que si les premières sont plus jeunes que les secondes, celles-ci ne sont guère plus anciennes, l'intervalle qui a séparé leur formation peut être considéré comme relativement très court. Du reste, étant donné que l'effort de plissement a une tendance à redresser les plis vers le Nord, que même certains plis sont orientés de cette façon, il faudra nous demander si ces derniers sont contemporains des premiers, car alors, comme il est de règle de rapporter l'âge des fractures à celui des plis les plus voisins de même direction, il faudrait considérer les fractures N.-S. comme étant

Digitized by Google

du même âge que ces plis : ce qui établirait par là même une donnée pour la différence d'âge des fractures de direction différente. Ce qui revient à dire que les fractures N.-S. tout en étant un peu plus jeunes que les fractures E.-W., devront être rapportées à l'âge du pli le plus voisin susceptible d'avoir influencé leur formation. Or, ce redressement de certains plis vers le Nord ne peut s'expliquer que par la poussée venant du S.-E. qui, elle-même, a dû être influencée par la formation de la chaîne hercynienne. C'est donc à cette dernière qu'il faudra rapporter l'âge des différentes fractures et nous dirons que les fractures qui nous occupent ainsi que celles E.-W. devront être rapportées à la période que de Launay appelle la période hercynienne en attribuant toutefois une certaine ancienneté aux fractures E.-W. (1). Cette différence s'établira difficilement pour le filon de Narteau, car ce dernier est un gîte au contact des schistes et des calschistes. Sa formation, dans une certaine mesure, pourrait se rattacher à celle N.-S. dont le remplissage doit sûrement être considéré comme étant de même date que ce dernier. Nous avons vu plus haut comment cette fracture se serait formée. Le filon de Labastide doit être considéré au contraire comme rentrant dans la catégorie des filons E.-W. orientés comme la montagne et non comme un gîte de contact.

Filon de Labastide. — Labastide se trouve à deux kilomètres de Roquefère, sur le passage d'une belle route qui aboutit à Pradelles. Le filon dont il est question dans cette étude se

---

(1) De Launay groupe en quatre grandes phases les principales venues métallifères : 1° Phase huronienne ; 2° Phase calédonienne ; 3° Phase hercynienne ; 4° Phase alpine. Nous pensons que c'est dans la phase hercynienne qu'il faut placer les venues métallifères qui nous occupent dans cette étude. C'est à cette même période que de Launay attribue les filons d'antimoine du Plateau central. De Lapparent comme de Launay serait assez enclin à rapporter l'âge des fractures à l'âge des plis les plus voisins. Cette manière de voir n'est pas toujours partagée par certains auteurs et notamment par Kuss et Fèvre qui prétendent, dans leur Cours d'exploitation des mines, page 63, que lorsqu'il s'agit de filons métallifères et non de faille de plissement, c'est s'avancer beaucoup que soutenir cette théorie.

Digitized by Google

remarque à 150 mètres du village. Sa direction est la même que celle des autres fractures E.-W. Le terrain encaissant est le schiste à séricite et à minéraux. Sa tranche se compose d'un filon de mispickel oxydé et ferrugineux formant le nerf du filon entouré d'une salbande argileuse et ferrugineuse l'isolant de ses deux épontes. L'épaisseur de la fracture est de 0m 10 à l'affleurement, mais il a été tâté par quelques coups de mine sur 5 à 6 mètres de profondeur et à cette distance il a de 0m 35 à 0,40 d'épaisseur. Le minerai donne à l'analyse 2 gr. 6 d'or et 52 gr. d'argent. Les terres ne contiennent pas d'or, mais 84 gr. d'argent. Il n'a pas été fait d'analyse d'arsenic parce que le minerai sulfuré n'ayant pas été mis à jour, il est absolument impossible d'avoir une donnée exacte sur la teneur arsénicale. La minéralisation de ce gîte se rapproche de celle de Limousis étudiée dans un travail précédent. Nous n'avons donc pas à y revenir. D'autres affleurements se remarquent encore dans le prolongement de ce gîte en direction vers l'Ouest. On nous a même affirmé qu'on le retrouvait de l'autre côté du soulèvement de Labastide. Evidemment ce filon doit se rattacher aux précédents et, quoique le point de croisement ne soit pas encore bien déterminé, il est certain que l'âge de ce filon doit avoir une relation avec celui des N.-S. que nous avons étudiés. L'âge d'un filon se détermine par deux observations, d'abord la connaissance de l'époque à laquelle la fracture s'est produite, en second lieu celle de l'époque du remplissage. Nous sommes arrivés à établir la fin de la période carbonifèrienne comme devant être l'époque pendant laquelle se seraient produites les fractures orientées comme la montagne et l'époque postérieure au carbonifère que nous ne pourrions pas nous refuser à considérer comme étant le permien pour les fractures N.-S. Resterait maintenant à connaître l'époque du remplissage de ces différentes fractures pour déterminer exactement leur âge. Ces deux phénomènes sont bien distincts et s'il est arrivé dans certains filons que le remplissage ait suivi la formation de la fracture, il est arrivé dans d'autres que ce dernier l'a suivi de très loin. En général, on admet que le phénomène a suivi la formation de la fente, mais s'il y a un filon croiseur et que le point de croisement soit

Digitized by Google

de la même matière comme remplissage, c'est l'âge du croiseur qui détermine l'époque de la nouvelle venue (1). Or, à Labastide et à Narteau le remplissage est de même nature que dans le croiseur N.-S., ce sera donc l'âge de ce dernier qui devra être considéré comme le vrai. Le point de croisement n'est pas connu pour le filon de Labastide, on pourrait donc admettre que ce filon, dont nous ne connaissons en somme que le chapeau de fer très oxydé au point de vue arsenic, se transforme en profondeur. Cette hypothèse doit sûrement être écartée si on considère la prolongation du filon qui est bien à remplissage d'arséniosulfure de fer. Nous devons donc considérer le point de croisement comme étant de même nature, et par là-même son âge devra être rapporté à celui du filon N.-S. L'étude de notre champ de fracture devrait régulièrement s'étendre aux autres filons de la région. Ce travail serait trop vaste pour le moment et sortirait du cadre de cette étude. Cela fera l'objet d'un autre travail ultérieur. Pour le moment, bornant là nos observations de tectonique générale, nous reprendrons le fil de notre travail pour chercher, maintenant que les travaux de Salsigne et de Villanière sont suffisamment développés en profondeur, quelle est la véritable allure de ce gîte. Nous avons vu que les affleurements de mispickel se poursuivent dans une même direction à travers plusieurs départements. Vers le Nord il apparaît dans les environs de Mazamet (Tarn), et dans la direction du Sud on l'a signalé dans les Corbières et dans le massif du Canigou (Pyr.-Orient.). Un aperçu superficiel, comme nous l'avons fait à diverses reprises pour chacun des affleurements, ne suffit pas et nous pensons que la connaissance de ce gîte ne sera complète que si les travaux effectués en profondeur dans les différentes exploitations permettent de se faire une idée exacte des variations du filon, de son allure, de la façon dont il se comporte. En un mot, il faut que l'exploitant comme le théoricien puissent être renseignés sur les moindres particularités de ce gîte en profondeur. Pour y arriver, il n'y a qu'à suivre les travaux qui ont été faits sur le filon depuis le jour jusqu'à l'extrême limite des travaux actuels et noter au

(1) De Lapparent. — *Eléments de géologie.*

Digitized by Google

fur et à mesure qu'on les a rencontrés les différents phénomènes qui se sont produits avec leur explication. On comprendra que forcément ce travail ne dira pas son dernier mot sur le gîte et que les futurs travaux peuvent parfaitement nous réserver de nouvelles surprises scientifiques que nous allons essayer de prévoir en les expliquant.

Travaux de Salsigne. — Dans l'exploitation de Salsigne les travaux, depuis 1903, ont porté principalement sur la reconnaissance du gîte d'abord, ensuite sur l'exploitation de ce dernier sans abandonner les travaux de recherches. Pour cela les efforts de l'exploitant se concentrent en premier lieu sur un point au nord du puits Bru (1). A cet endroit on a rencontré une ramification du filon principal qui se perd en direction à tous les étages mais qui, complètement décomposé aux étages supérieurs, se raffermit en profondeur pour passer de la terre ferrugineuse, boueuse, remplie d'éclats de schiste stérile, parfois parsemée de taches de mispickel presque inaltéré, à la sidérose tachetée de sulfure de cuivre, de fer et d'arsenic. Cette terre ferrugineuse a été exploitée fiévreusement en raison de sa forte teneur en métaux précieux.

Au sud du puits Bru, les travaux d'exploitation ont porté dans le filon de mispickel non décomposé. D'abord presque pur, le mispickel, au sud de l'exploitation, se salit de sidérose au fur et à mesure que l'on descend ; ensuite les pyrites de cuivre font leur apparition et bien après les pyrites de fer qui même quelquefois prennent la place du mispickel dans la fracture ; tout cela est intimement lié à une gangue quartzeuse qui vraisemblablement leur a servi de véhicule. Au nord de l'exploitation les mêmes phénomènes se rencontrent au fur et à mesure que l'on descend, avec cette différence que la sidérose fait son apparition au premier niveau. La direction du filon est presque constante, seulement il semble exister dans les environs du puits Bru une sorte de rejet vers la gauche de la colonne non décomposée, alors que la colonne décomposée semblerait prolonger le mispickel inaltéré au sud. Ce rejet est manifeste à

(1) Figure 6 de l'*Etude sur le mispickel du Cabardès*, en 1903.

Digitized by Google

tous les étages, à proprement parler on aurait affaire plutôt à un effet de torsion qu'à un rejet ; cet effet de torsion aurait eu pour résultat quelques cassures qui auraient affecté plusieurs directions à ce point là. Un travers banc de 72 m. au fond du puits pour recouper le filon n'a encore donné aucun résultat appréciable tandis que la descenderie que l'on effectue au sud de ce point dans le mispickel inaltéré n'a pas perdu le filon. La conclusion qui semblerait ressortir de ces travaux est que l'on aurait bien eu dans le voisinage du puits Bru une sorte de torsion (1) du filon qui a cassé les roches suivant certaines directions, affectant au véritable un écart vers la gauche tandis que les autres seraient décomposés (2).

---

(1) Ce qui nous ferait croire à un effet de torsion, ce serait le redressement du filon précisément à cet endroit. On conçoit que si, comme l'examen du plan nous le fait supposer, il y a eu réellement un mouvement de terrain de ce genre, il y a eu forcément éclatement des roches encaissantes, ce qui a occasionné certaines fissures adjacentes dans lesquelles la solution thermale a dû brusquement s'épancher, provoquant sûrement une certaine décompression, phénomène à retenir pour l'intelligence de ce qui suivra relativement à la variation de ce même filon en profondeur.

(2) Il est inutile, pour le but que nous poursuivons, d'indiquer le détail des travaux effectués. Ces derniers se composent surtout de galeries de recherches à tous les niveaux, d'agrandissement de puits, pour faciliter la circulation des bennes actionnées par un moteur à gaz pauvre qui contribue aussi à l'épuisement de la mine qui est inondée surtout pendant l'hiver au 4^{me} niveau, en dépilages sans remblayage (on laisse simplement de forts piliers de minerai pour supporter la poussée de la voûte et on ne remblaye pas). Cette méthode a l'inconvénient de laisser sur place une certaine quantité de minerai utilisable ayant une valeur marchande. Reste à savoir si le prix de remblayage ne serait pas inférieur à la valeur du minerai resté en place. Il est probable que non, puisque l'on n'utilise pas ce mode d'exploitation. Voici comment l'on opère. Après avoir pratiqué les cheminées nécessaires pour mettre en communication les galeries de roulage, on enlève le minerai intermédiaire en commençant par le haut et en laissant les piliers nécessaires, le minerai arraché est jeté dans la cheminée jusqu'à la galerie de roulage. Cette méthode a un avantage appréciable sur celle qui consiste ordinairement à attaquer le minerai par le bas en ce sens qu'il est plus facile à l'ouvrier de

Digitized by Google

Travaux de Villanière. — A Villanière on a exploité activement les gîtes qui forment la prolongation de ceux de Salsigne. Les filons très décomposés à l'affleurement donnent à peu près les mêmes résultats qu'à Salsigne ; les gîtes qui sont les plus voisins de Salsigne voient la sidérose apparaître de bonne heure ainsi que les pyrites de cuivre et de fer. Un affleurement a été attaqué dans un flanc calcaire en face Ramelle ; ce filon très décomposé d'abord passe rapidement au mispickel inaltéré. Une analyse a donné 30 à 40 gram. d'or, 15 à 20 gram. d'argent, 2 à 8 % de cuivre. Il commence presque au niveau de la vallée avec 1 mètre 50 de puissance pour se terminer à l'avancement à 30 ou 40 centimètres ; c'est vraisemblablement un des points les plus bas. Le croiseur de Narteau (1) au contact des schistes et des calschistes s'est trouvé très vite épuisé on a essayé de le recouper dans le fond de la vallée, l'affleurement qui était superbe n'était presque pas décomposé.

Entre deux couches de quartz aurifère à la surface, le mispickel se trouvait très pur et exempt de pyrite de fer et de quartz ; au fur et à mesure de l'avancement le quartz semble pénétrer dans la masse arsénicale, et il arrive un moment où les pyrites de fer faisant leur apparition le minerai forme un mélange quartzeux de mispickel, de pyrite de fer, sans sidérose et pyrite de cuivre, et c'est sous cette forme qu'on le rencontre ensuite (2).

---

travailler et d'arracher le minerai qu'il a sous les pieds que celui qu'il a sur la tête qui offre moins de sécurité, le dégagement du chantier par les manœuvres étant effectué avec une certaine célérité. En 1905 et en 1906 les travaux ont donné 3.000.000 kil. de minerai extrait et expédié en Angleterre, en Belgique et en Espagne avec une moyenne de 155 ouvriers. En 1907, la proportion de l'extraction est un peu supérieure. Depuis la rédaction de ce travail, le travers banc inférieur a été poussé jusqu'à la rencontre du minerai qui s'est remontré avec une certaine richesse à ce niveau.

(1) Figure 5 de l'*Etude sur le mispickel du Cabardès*, en 1903.

(2) Les travaux exécutés ont nécessité la création de plusieurs puits dont l'installation au jour offre assez d'intérêt, les autres modes d'exploitation sont les mêmes qu'à Salsigne, sauf en ce qui concerne les abattages. La production de 1905 est arrivée à 2.900.000 kilos de minerai à 8/10 d'arsenic à Ramelle ; à 1.330.000 kilos au Roc Soufrat, et à 200.000 kilos dans le nouvel affleurement.

Digitized by Google

Variation du gîte de mispickel en profondeur. Discussion des résultats scientifiques obtenus par les travaux.

Une des questions les plus intéressantes pour le théoricien et les plus importantes pour l'exploitant est celle de la variation du gîte en profondeur. Elle répond à deux besoins : 1° à ce qui intéresse le théoricien au point de vue de la connaissance des lois qui régissent la concentration des métaux au sein de l'écorce terrestre ; 2° à ce qui intéresse l'exploitant au point de vue pratique, c'est-à-dire à la nécessité de savoir comment se comporte le gîte en profondeur pour le profit qu'il doit en retirer par son exploitation.

Nous venons de suivre pas à pas quelques résultats obtenus par les travaux dont nous venons de parler, il est évident que malgré les phénomènes qui nous ont été révélés par ces derniers, ces résultats sont trop peu importants si on les compare à la profondeur initiale de la fracture ; nous n'aurons donc, malgré tout, qu'une certaine approximation parce qu'il faut non seulement tenir compte des plusieurs kilomètres de profondeur mais surtout de ceux que l'érosion a pu nous enlever. Il est évident que sur le terrain qui nous occupe, les calcaires ont existé sur une épaisseur considérable, si on considère la racine même des plis qui nous restent. M. Bergeron a pu reconstituer l'épaisseur de ces plis et nous devons compter sur une érosion considérable. Ceci posé, on comprendra que les variations de ce gîte peuvent être de deux sortes (1) : les unes résulteront des différentes conditions chimiques ou physiques auxquelles les eaux métallisantes ont pu être soumises dans leur circuit souterrain avant leur condensation ; les autres, du produit d'altération, résultant de

(1) Nous avons puisé les renseignements d'ordre général qui nous ont aidé à conclure sur les variations du gîte de mispickel dans un mémoire de de Launay, « *Les variations des filons métallifères* », paru dans la *Revue des Sciences pures et appliquées* du 30 avril 1900, ainsi que dans « *Contribution à l'étude des gîtes métallifères* », du même auteur (*Annales des Mines 1897*).

Digitized by Google

certaines actions météoriques ou atmosphériques. Les affleurements se présentent de deux façons : d'abord sous la forme de quartz pleins de cavités attribuées à la disparition des sulfures de fer, du cuivre ou du mispickel qui primitivement les comblait. L'arsenic en s'échappant est resté imprégné dans le quartz sans se dissoudre sous la forme d'arséniate de fer, leur donnant une couleur vert sale, le fer se reprécipitait après s'être dissous et apparaissait en sesquioxyde sous la forme d'une limonite boueuse adhérente aux cavités ; le cuivre n'a pas laissé de traces, son sulfure s'est dissous sans reparaître.

En d'autres endroits l'affleurement n'est pas quartzeux, ce dernier apparaît sous la forme d'un véritable chapeau de fer et correspondrait à la colonne ferrugineuse exploitée. La même réaction s'est opérée, le fer s'est dissous puis reprécipité sous la forme de sesquioxyde tandis que l'arséniate de fer restait insoluble et donnait au tout un aspect vert et brun sales. Le cuivre fait ordinairement défaut dans les affleurements, quant aux métaux précieux qui ont provoqué l'exploitation de cette colonne ferrugineuse, ils semblent s'y être concentrés. L'or, quoique associé en profondeur aux arséniures, se trouve généralement mis en liberté dans la zone d'oxydation surtout dans les parties les plus basses de cette oxydation ; il semble qu'il y a eu, suivant l'expression d'un de nos savants auteurs, « nourrissement d'or », dont on ne retrouve jamais l'équivalent dans les filons inaltérés. Ici, quoique cette colonne décomposée pénètre à une certaine profondeur alors qu'au même niveau le sulfure inaltéré existe non loin de là, il est certain qu'elle peut être considérée comme une zone d'oxydation. Cette altération locale du filon ne peut être attribuée qu'à une différence de porosité des roches qui ont favorisé plus ou moins la circulation des agents oxydants. Toute fracture ouverte pour une cause ou pour une autre a eu une tendance à se remplir mécaniquement par des fragments de roches, par des éboulis de toutes sortes ou encore chimiquement par incrustation due à une circulation d'eau thermale quelconque. Il est évident qu'ici nous avons eu affaire à ces deux modes de remplissage. Les eaux oxydantes grâce à la porosité des roches venant soit de la surface, soit de la profondeur, si le mouvement qui a disloqué

Digitized by Google

les roches encaissantes à cet endroit a été postérieur à la formation de la fracture initiale, ce qui semblerait l'expression de la vérité si on considère les rejets vers la droite de la colonne inaltérée, les eaux oxydantes, dis-je, ont dissous certaines substances qui ont disparu sans se reprécipiter, de là un vide qui forcément s'est comblé mécaniquement et qui explique cette terre rouge boueuse où l'on remarque une quantité d'éboulis de toutes sortes venant vraisemblablement de la dislocation des épontes.

Dès que le filon est attaqué, soit à Salsigne, soit à Villanière, le mispickel apparaît sans oxydation ; dans le croiseur de Narteau et au voisinage de la surface, il est pur; à Salsigne et dans les autres gîtes de Villanière prolongeant ceux de Salsigne, les pyrites de fer font leur apparition de bonne heure, ensuite les pyrites de cuivre, avec des fougères de cuivre natif dans les schistes et enfin la sidérose même dans les schistes. L'aspect du minerai est alors celui d'un mispickel à grain très fin, mélangé intimement à du quartz qui se reconnaît quelquefois très difficilement, où la sidérose, tachetée de pyrite, de cuivre et de fer, apparaît intimement liée à ce mélange.

A l'aspect de ces transformations, il se présente au premier abord une anomalie qui semblerait contredire à toutes les théories admises jusqu'à ce jour, c'est la présence de la sidérose dans un milieu schisteux. En général, le carbonate de fer se trouve comme gangue dans des calcaires et il est même arrivé que dans certains filons qui affectent aussi bien les schistes que les calcaires, la sidérose disparaît dès que l'on entre dans un milieu inerte comme les schistes. Nous allons essayer d'expliquer ce phénomène. Evidemment la sidérose peut provenir de plusieurs causes dont la première pourrait être cherchée dans la présence des calcaires dans les environs calcaires qui, nous l'avons vu, ont primitivement recouvert les roches schisteuses qui nous intéressent. Nous avons dit qu'il est très difficile d'évaluer l'érosion, si on considère que les calcaires n'existent dans le pays que par la racine même de leurs plissements ; il nous suffira donc d'avoir la certitude que les calcaires actuels, dont on n'a plus que les vestiges, recouvraient primitivement les schistes de Salsigne et de Villanière

Digitized by Google

et nous ne chercherons pas à évaluer l'importance de l'érosion actuelle qui doit être considérable, sûrement de plusieurs milliers de mètres. Dans ces conditions on concevra qu'il sera très difficile de dire ce qu'était primitivement le filon, ainsi que de constater des phénomènes qui ont dû être déterminés par une diminution de pression, comme nous le verrons plus loin, ou de température ou par une allure spéciale du filon au voisinage de la superficie Nous ne pourrons donc expliquer la présence de la sidérose dans les schistes qu'en nous basant sur des raisonnements scientifiques et non sur des faits précis, car les conditions qui ont amené le dépôt des minerais dans les filons sont très mal connues. On comprendra qu'il ne soit pas possible d'établir une donnée exacte, car nous ignorons actuellement le fait le plus important du phénomène, la profondeur et la distance du magma éruptif et par là même la température et la pression qui jouent toujours un rôle considérable. Nous allons voir pourtant que pour la présence de la sidérose dans les schistes, nous serons obligés de tenir compte de la pression. En effet, nous ne pouvons l'expliquer que de deux façons, ou par l'influence probable du milieu calcaire disparu ou encore présent, ou par un excès d'acide carbonique. L'excès d'acide carbonique peut aussi tenir à deux causes, à la carbonation de la chaux des mêmes calcaires ou au dégagement des roches éruptives. Je m'explique. Gauthier, d'après ses analyses des roches éruptives, a montré qu'en profondeur et sans carbonation superficielle de la chaux, les calcaires contenaient un résidu de carbone ; le métamorphisme ou la refusion profonde d'une roche ne peut manquer de produire des carbures qui se combinent avec l'hydrogène et de là résulte l'acide carbonique, dès que l'air peut intervenir. Considérons maintenant la colonne d'eau métallisante chargée d'acide carbonique empruntée aux aux roches éruptives dans son ascension à travers les schistes d'abord et les calcaires ensuite, c'est maintenant que la pression va intervenir après la température comme nous venons de le voir. La pression au voisinage du contact des schistes et des calcaires sera égale au poids de la colonne d'eau depuis la surface jusqu'au point observé, mouvement ascensionnel déduit, Si nous acceptons la possibilité d'une croûte terrestre énorme

Digitized by Google

enlevée par l'érosion, comme c'est indéniable, on comprendra que cette pression sera considérable. Grâce encore à l'intervention de certains gaz résultant des fumerolles des roches éruptives qui ne peuvent s'échapper assez rapidement dans la colonne à cause de la pression, cette pression sera assez forte pour amener à l'état liquide l'acide carbonique provenant soit des roches éruptives, soit de l'altération des calcaires au passage de la colonne métallisante. De là la formation de la sidérose et des quartz métalliques grâce aux carbonates alcalins. Même sans liquéfier l'acide carbonique, cette pression a sûrement dû être assez forte pour le maintenir en excès dans l'eau et dissoudre un certain nombre de sels qui seront reprécipités par suite d'une décompression. Cette dernière peut résulter soit du voisinage de la surface et, dans le cas qui nous occupe, d'un accroissement momentané de la largeur de la fracture (1). C'est ce qui est arrivé dans le voisinage du puits Bru, les dislocations observées ainsi que l'échappement du magma dans divers sens en témoignent. La même charge étant répartie brusquement sur une section plus grande, ou une fuite se produisant aussi brusquement, comme dans ce cas là, la décompression existe réellement et le phénomène en question ne tarde pas à se produire. On voit par là que sans nous baser sur des faits précis parce que les éléments nous sont mal connus, nous arrivons tout de même avec un certain raisonnement à attribuer à telle ou telle cause la formation de la sidérose. Nous avons même envisagé l'éventualité où le magma minéralisé serait passé au travers des calcaires, et nous l'avons fait avec juste raison, car nous avons dit plusieurs fois au cours de cette étude que les calcaires existaient encore par leurs racines au niveau des schistes et des exploitations actuelles. Si on ne veut pas admettre un mouvement du magma de haut en bas, il est certain qu'avant sa condensation ce dernier a circulé tout au moins dans le sens horizontal et de bas en haut ; et si on admet la circulation dans le sens horizontal, *à priori* on admettra que les eaux métallisantes, avant de passer par les schistes, aient très bien pu passer par la racine des plis calcaires d'où elles ont charrié l'acide

(1) Voir note 1, page 224.

Digitized by Google

carbonique qui, ajouté à celui provenant des roches éruptives, a formé la sidérose ou le sulfure de fer s'il n'y a pas abondance de soufre.

En somme, plus les travaux des deux exploitations avancent en profondeur et plus on a la certitude que le minerai n'offre qu'une complexité fort relative que nous laisserons aux mispickel des Corbières et du Canigou. A part l'anomalie de la sidérose dans les schistes, rien de ce qui n'est prévu scientifiquement ne s'est produit. Le cuivre a disparu aux affleurements et ne se reprécipite pas, en profondeur on le retrouve sous la forme de sulfure et de cuivre natif. Le cuivre natif se produit dans les remises en mouvement quand les sels cuivreux rencontrent des matières réductrices. On le rencontre ordinairement dans les fissures des roches encaissantes ; c'est, du reste, dans les schistes du mur qu'on en a remarqué à Salsigne. Il peut aussi être produit par une sorte de cémentation sous l'action de qnelques grains de fer oxydés ou encore par un phénomène de métamorphisme sur les minerais préexistants et c'est encore ce qu'il y aurait de plus plausible dans le cas qui nous occupe. Il se peut que plus bas nous trouvions encore des cuivres gris si l'antimoine faisait son apparition, mais c'est peu probable. L'or reste toujours associé aux pyrites en profondeur, c'est ce qui est arrivé jusqu'à présent. Je ne parlerai pas du cas de Narteau où les quartz sont presque séparés par moments du nerf du filon et où l'or semble avoir été déplacé et concentré par les eaux métallisantes de manière à venir les nourrir spécialement. Ce cas, toutefois, n'est guère qu'un cas particulier de surface, car nous avons vu que cette séparation spéciale du quartz d'avec le mispickel ne s'est pas prolongée et qu'au contraire le gîte de Narteau est vite tombé dans la catégorie des autres gîtes de la région (avec la sidérose en moins, ce qui tient sans doute à son peu de complexité et par là-même à l'abondance du soufre), c'est-à-dire que le quartz ne fait qu'un avec le mispickel où l'or se trouve dissimulé,quelquefois même introuvable sur certains points et difficilement mis en évidence par des combinaisons qui ne sont pas faciles à traiter métallurgiquement. En somme, l'or est un des métaux sur lesquels l'altération superficielle a eu des effets les plus marqués, nous

Digitized by Google

l'avons vu dans la terre rouge décomposée; l'or habituellement associé au quartz se présente ici disséminé dans le mispickel, la pyrite de fer et la chalcopyrite à la surface. Ces sulfures ont subi des modifications que nous avons fait ressortir : ces différents métaux se sont déplacés et l'or qu'ils contenaient, en l'absence des quartz, s'est concentré dans la zone d'oxydation. Cette concentration spéciale de l'or dans la partie décomposée ainsi que sa dissémination plus parfaite dans la plus grande partie du filon jusqu'à devenir indéterminable sur certains points, sont des faits très généraux que l'on rencontre, d'après M. de Launay, très souvent dans la pratique.

Pour conclure, reprenant ce que nous disions au début de ce chapitre, nous dirons, qu'en effet. les variations de ce gîte, dans la mesure où les travaux effectués nous ont permis de l'étudier, ont résulté de deux causes. Nous venons de voir que le magma éruptif, ou mieux les eaux thermales, ont été soumises dans leurs circuits souterrains à diverses modifications, que nous nous sommes efforcés de mettre en relief. Nous avons essayé également d'établir une relation entre les filons du Cabardès et ceux des Corbiéres et du Canigou par un essai de tectonique générale. Ces différentes études nous ont permis de considérer ces gîtes sous un certain jour, ce qui peut avoir de l'utilité pour les exploitants ainsi que pour les théoriciens. Ces derniers peuvent avoir une certaine satisfaction à connaître l'allure de ce gîte qui, en réalité, offre des particularités curieuses à certains points de vue. D'abord *la continuité indéniable de ces filons à travers une étendue de terrain très considérable et leur relation avec certains plissements généraux comme les hercyniens ;* ensuite les *modifications dans la constitution même du nerf principal et ses ramifications qui s'étendent à droite et à gauche d'une certaine façon grâce à un mouvement des roches encaissantes qui, en cédant ou en se fissurant, ont permis à la matiére métallisante de se condenser d'une manière spéciale, par suite d'une brusque décompression*, puis le *résultat de cette condensation et la distribution des matières utiles irrégulièrement*, ensuite *un phénomène chimique qui, au premier abord, n'aurait aucune relation avec tout ce que l'on a observé jusqu'à aujourd'hui*, et enfin *l'irrégularité même du filon relativement à son épaisseur*

Digitized by Google

comme à sa constitution. Tout cela a été mis au net dans ce modeste travail et par les matériaux que nous y avons réunis, grâce aussi au concours d'auteurs célèbres dans la littérature scientifique nous espérons être arrivé à faire considérer avec juste raison le gîte de mispickel du Cabardès *comme faisant partie du prolongement vers le Nord d'un certain nombre de fractures sensiblement N.-S. qui se seraient déterminées au commencement du Permien ou à la fin du Carbonifère, grâce à l'influence des grandes rides hercyniennes. Ces fractures de mispickel se seraient remplies par suite de la circulation d'un magma éruptif à gangue quartzeuse dont la composition devient de plus en plus complexe au fur et à mesurs que l'on s'avance vers le Sud. Certaines irrégularités, reconnues partiellement dans leur constitution et leur composition, seraient dues à de simples remises en mouvement.*

R. ESPARSEIL fils.

Digitized by Google

Le PONT NATUREL de SAINT-JEAN

A AIGUESVIVES (Aude)

Par M. le Dr Ch. BOURREL

Laissons à notre droite le village d'Aiguesvives surmonté de ses deux tours carrées, à notre gauche le groupe scolaire nouvellement bâti, et engageons-nous vers le Nord, sur la route de Laure. Le chemin est plat, uni, horizontal, bordé par des saules séculaires creusés presque jusqu'à l'écorce. Jetons un regard sur le fossé profond dans lequel coule très lentement une eau claire, fournie par le ruisseau des prés *(lé rèc das prats)* ; quelques traits rapides indiquent le passage d'Epinochettes peureuses ; des Tritons tachetés ou d'un gris jaunâtre se traînent lentement sur la vase du fond ou bien, par ondulations brusques, passent d'un bord à l'autre ; de nombreuses Limnées rampent sur les plantes ou même, au grand étonnement du spectateur, se promènent tranquillement, flottant la coquille en dessous, le pied étalé à la surface de l'eau presque au contact de l'air ; çà et là un gros Hydrophile paresseux va pâturer sur les herbes aquatiques et des Gyrins se livrent à une ronde effrénée.

Encore quelques pas ; dépassons le pont, artificiel celui-ci, qui franchit le lit presque toujours à sec du ruisseau de Saint-Jean et, laissant à notre droite la route de Laure, dirigeons-nous sur le château de Bonhomme par le chemin carrossable qui s'allonge devant nous. A notre gauche, la colline de la Leude, au pied de laquelle se voient encore les très anciennes marques du chemin de Rieux à Carcassonne, nous rappelle les péages d'autrefois, remplacés très avantageusement dans les temps actuels par les octrois ou douanes (1). Nous arrivons à la

(1) Le voisinage de ce tènement de la *Leude* et d'un autre tènement dit de *Bonpas* me remet en mémoire un nom semblable signalé dans le Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne, 2me semestre 1906 :

« Jean Murtafe, poissonnier de Narbonne, quand il atterrissait près « de l'embouchure de l'Agly.....; quand il arrivait dans les territoi- « res de Fitou et de Leucate, aux lieux dits de *Bonpas* et de *Podium*, « il payait la dîme..... » Appeler *Bonpas* un endroit où il faut vider l'escarcelle !

Digitized by Google

Croix de Saint-Jean, but de processions à l'époque des Rogations. Le sol, tout autour, est presque uniquement constitué par des vestiges de civilisations disparues : débris de grandes jarres, pointes et anses ; tuiles et briques à rebords ; dalles de toutes grandeurs ; fragments de vases en poterie rouge, quelquefois d'un grain très fin, dont certains sont délicatement ornés ; peu ont échappé à la destruction : on a pu cependant conserver certain vase en poterie brune, sans ornement aucun, et non pourvu d'anses, qui, à dire d'expert, paraît dater du XVe siècle. A part cet objet, rien n'est intact ; la défonceuse a violé d'anciens tombeaux à dalles et ramené à la surface des ossements humains en quantité, qu'elle a éparpillés aux talus des sillons ; peu à peu la végétation, la pluie, les agents atmosphériques émietteront ces restes et les rendront à la terre en débris impalpables.

Un important prieuré eut son siège en cet endroit même mais depuis longtemps les murs en sont écroulés et son souvenir ne persiste que dans les vieux documents ; M. l'Abbé Uthéza, curé d'Aiguesvives, en a exhumé l'histoire dans un travail fort intéressant (1).

Nous voici enfin rendus au but de notre excursion.

Nos regards plongent dans un véritable petit cirque limité du côté du Nord par une ceinture de rochers ; le grand axe de cet espace est dirigé sensiblement du Sud-Est au Nord-Ouest ; le sol, bien loin d'être horizontal comme celui d'une arène, va s'abaissant depuis les points les plus éloignés de l'ovale jusqu'à son petit diamètre, représenté en l'espèce par un ruisseau profond drainant cet enfoncement et, à l'extrémité Nord de cette tranchée, s'ouvre dans la muraille rocheuse le pont naturel de Saint-Jean. Certainement il y a de par le monde des phénomènes naturels du même ordre, plus imposants par le site ou par la grandeur ; mais comme, à ma connaissance du moins, notre département ne me paraît pas favorisé à ce sujet, je crois intéressant de le signaler dans le Bulletin de notre Société.

Les dimensions n'en sont pas négligeables cependant : l'épais-

(1) Abbé Uthéza. — *Monographie d'Aiguesvives.* — Imp. Bonnafous-Thomas.

Digitized by Google

seur de la voûte, très irrégulière, varie entre 0,40 centimètres et 2 mètres ; la largeur du tablier est d'environ 3 mètres, ce qui constitue un chemin assez large ; la hauteur du pont, du bord supérieur du tablier jusqu'au fond du fossé, est d'environ 7 mètres ; quant à la largeur de l'entrée, prise du côte du Sud, à un mètre du sol, elle dépasse 12 mètres.

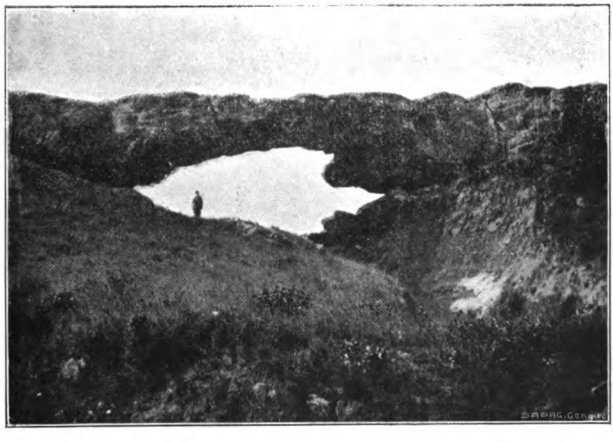
Fort curieuse du côté Sud, la vue de ce pont est peut-être encore plus pittoresque pour l'œil de l'observateur quand il l'examine du chemin de Laure à Aiguesvives, du côté Nord, par conséquent : ici, au lieu d'une voûte s'ouvrant presque au niveau du sol, c'est, au contraire, près du faîte d'une bande rocheuse que se font passage les rayons lumineux ; cette différence d'aspect s'explique par la dénivellation brusque du terrain à partir du pont naturel, car de ce côté du ressaut mollassique nous nous trouvons au niveau de l'un des anciens prolongements de l'étang de Marseillette, *les Estagnols*.

Comment s'est constitué ce tunnel ? Y avait-il un bassin à travers les bords duquel l'eau s'est infiltrée, dissolvant et désagrégeant les masses jaunâtres sur lesquelles repose la masse dure ; ou bien l'eau de pluie s'est-elle glissée à travers les fissures de la roche qui recouvrait primitivement ce site et sortant en dessous par suintement, a-t-elle parcelle à parcelle enlevé le terrain meuble d'abord, puis, par blocs de plus en plus gros, déblayé complètement cet espace ? Cette hypothèse est peut-être la vraie. Le travail de destruction se continue incessamment ; dans le fossé qui passe sous le pont, gisent d'énormes masses rocheuses ; leur chute affaiblit d'autant l'épaisseur de la voûte qui finira par s'effondrer.

Très intéressant par lui-même, splendide observatoire permettant à l'œil d'examiner tous les replis de terrain depuis la Montagne-Noire jusqu'à l'Alaric, un pareil site ne pouvait manquer d'exciter la verve des conteurs durant les longues veillées d'hiver : « Tout le monde sait qu'à une époque le pays était dé-
« cimé par les fièvres paludéennes. Les villages d'alentour se
« trouvaient chaque année plus ou moins atteints. A ce propos,
« les malins racontent qu'après la disparition des moines du
« prieuré, tous les ans, le 24 juin, vers minuit, des fées en
« grand nombre se rendaient sur ce pont pour clôturer à leur

Digitized by Google

PONT NATUREL DE SAINT-JEAN, PRÈS AIGUESVIVES (Face Nord)



PONT NATUREL DE SAINT-JEAN, PRÈS AIGUESVIVES (Face Sud)

Digitized by Google

Digitized by Google

« manière la fête de Saint-Jean. Tandis que tout dormait aux « environs, ces fées, revêtues ce soir-là de leurs plus beaux « atours, se voyaient servir comme par enchantement le festin « le plus somptueux qu'on puisse imaginer; à la fin, ivres de « joie, elles ôtaient leurs riches parures et, tout autour d'un « grand feu, dont la flamme montait, montait jusqu'au ciel, « elles dansaient la farandole *in albis*. Puis, après de nouvelles « et copieuses libations, elles tiraient au sort pour désigner le « village qui aurait les fièvres l'année suivante. Mais, soit pré- « férence, soit rancune à l'égard de tel ou tel village, certaines « fées en venaient parfois à se quereller, à se disputer furieu- « sement, à se prendre même aux cheveux ! ! !

« Finalement, suivant que le sort en était jeté et proclamé, « Aiguesvives, Saint-Frichoux, Laure, Puichéric, Badens ou « Marseillette devenait, l'année d'après, victime des fièvres « pestilentielles (1) ».

Pauvres fées ! Le défrichement de l'étang et l'assainissement de toute la région circonvoisine, conséquence heureuse de cette œuvre remarquable, leur ont causé un irréparable dommage, au grand dam des curieux qu'aurait singulièrement intéressés la scène du feu de la Saint-Jean. Pour comble de malheur, de par la science, la distribution des fièvres, fort rares d'ailleurs dans le pays, ne se fait plus que par le stylet des *anophèles;* les ailes de fine gaze de ces moustiques ne rappellent que de très loin les voiles vaporeux qui enveloppaient les légères apparitions surnaturelles ; quelques gouttes de pétrole répandues à la surface des flaques d'eau stagnante donneront le dernier coup aux fièvres intermittentes : maladie et légende auront vécu.

Dr BOURREL.

(1) Abbé Uthéza. — Loc. cit.

Digitized by Google

LES ALBÈRES

Quoique n'appartenant pas au domaine immédiat des botanistes audois, les Albères, par leur silhouette si pittoresque, s'estompant dans un horizon brumeux, à l'extrémité occidentale du golfe de Lyon, sont bien faites pour exciter la curiosité et les recherches de la Société d'Etudes scientifiques. Le petit groupe des botanistes narbonnais (Delpont, Bru, Gautier) a voulu leur consacrer, dans le courant de cet été, quelques journées d'herborisations, heureux si les résultats pouvaient inspirer à la Société le désir d'aller y compléter cette rapide et partielle étude.

Partis à la première heure de Narbonne, nous traversons rapidement les plages maritimes qui nous séparent du Roussillon, saluant au passage Sainte-Lucie, Leucate avec leurs *Statice*, la Font-Estramer avec ses *Phragmites gigantea et Alkana lutea,* pour atteindre bientôt cette belle plaine, d'une étonnante fertilité, qui est formée par les estuaires de l'Agly, de la Tet, du Réart, de la Massane et du Tech, qui de Salces s'étend jusqu'au pied même des Albères. Cette région a un faciès plein d'intérêt avec ses beaux canaux d'irrigation, ses riches jardins fruitiers et maraîchers, ses prairies artificielles et naturelles, ses haies formées d'*Agave* et d'*Opuntia*, d'*Arundo Donax*, de *Paliurus,* d'*Atriplex Halimus*, ses jardins abrités où croissent en pleine terre les orangers, les citronniers, *les Gleiddisstechia triacanthos*, *Nicotiana glauca*, *Eucalyptus*, *Solanum Bonariense*, etc. Le long des cultures, des ruisseaux, croissent abondamment quelques plantes spéciales comme : *Brassica fruticolosa, Hypecoum grandiflorum*, *Lamium flexuosum*. On peut dire que l'on voit là un coin de la région de l'oranger.

Les Albères Orientales, partant de la profonde dépression du col du Perthus, ne sont qu'un prolongement de la chaîne des Pyrénées, allant plonger par un dernier rameau de 30 kilomètres dans les eaux chaudes de la Méditerranée. Leur sommet, déchiqueté et souvent couronné de tours de l'époque mauresque, atteint à plusieurs reprises des hauteurs de plus de mille mètres. C'est spécialement cette chaîne, limitant au Sud la plaine roussillonnaise, qui a reçu le nom de « Massif des Albères » ;

Digitized by Google

étroite, quand elle se détache du col du Perthus, elle forme comme un large éventail vers la côte, qui s'étend sur 20 kilomètres entre Argélès-sur Mer et Rosas, en Espagne.

Ce qui frappe d'abord dans ce massif, c'est la teinte foncée de ses rochers dénudés depuis les temps historiques par des érosions qui ont laissé presque à nu les flancs de la montagne ; elle est formée de schistes noirs cristallins très anciens qui s'élèvent au-dessus des sédiments quaternaires de la plaine. La sombre végétation d'arbres et d'arbustes à feuilles persistantes, qui couvre les pentes, s'harmonise bien avec la couleur de de ses rochers ; on se demande pourquoi cette dénomination « d'Albères » *(albus)*, qu'il serait bien plus juste d'appliquer aux calcaires blancs des Corbières qui limitent la plaine au Nord.

Les Albères constituent une des régions les plus pittoresques à la fois et les plus riches des Pyrénées-Orientales ; cependant la variété de leur végétation est due à la situation géographique plutôt qu'à la variété du sol, comme nous venons de le dire. Leur latitude, la plus australe de la France, leurs coteaux, baignant leur pied dans les eaux surchauffées de la Méditerranée, en formant d'abord de nombreuses anses si bien abritées des vents froids, au fond desquelles se cachent Port Vendres, Collioure, Banyuls, Paulille et Cerbère, la proximité de l'Espagne et la facilité des migrations végétales qu'elle comporte, les cours d'eau et le principal d'entre eux, la Massane, s'enfonçant profondément dans la montagne, enfin l'altitude, qui atteint, au Puig-Naülous 1357 mètres, suffisent à expliquer cette richesse. Aussi voit-on dans les jardins les plus abrités de nombreux représentants d'une végétation intertropicale qui a été introduite, tels que divers Palmiers, Opuntia, Cactus, Aloès, Eucalyptus, Gomphocarpus, etc., mélangés aux Citronniers et aux Orangers, mûrissant leurs fruits. Puis ce sont dans les rochers maritimes et les bas coteaux de nombreuses colonies de plantes espagnoles, telles que : *Cytisus capitatus* et *triflorus*, *Adenocarpus grandiflorus, Silene crassicaulis, Melandrium macrocarpum, Polycarpon peploides, Scolymus grandiflorus, Centaurea spina-badia, Teucrium fruticans*, etc., un certain nombre de fougères rares : *Grammitis leptophylla, Cheilanthes odora, Notho-*

Digitized by Google

clœna Maranthæ et *vellea,* etc. En s'élevant ensuite au flanc de la montagne surgit toute la végétation siliceuse méridionale, qui peu à peu, vers les sommets, cède la place aux représentants les plus rustiques de la Flore pyrénéenne, tels que le hêtre et le bouleau, *Quercus pedunculata, Ribes alpinum, Rubus idœus, Pedicularis comosa, Vaccinium Myrtillus, Allium ursinum, Mercurialis perennis, Anemone nemorosa, Leucanthemum palmatum, Veratrum album, Mœhringia muscosa, Galeopsis pyrenaica, Angelica silvestris, Siler trilobum, Asperula odorata, Aconitum Anthora, Prenanthes purpurea,* etc., et tant d'autres.

Mais ce qui donne son faciès propre à la végétation générale des Albères, ce qui lui imprime en même temps cette teinte sombre qui se marie si bien avec celle des rochers, c'est le grand nombre d'arbres et d'arbustes à feuillage persistant qui les couvrent ; citons les *Quercus Ilex, coccifera* et *suber*, l'*Olivier*, les *Juniperus, Arbutus, Ilex, Rhamnus, Phyllirea, Pistacia, Erica, Spartium, Cistus, Tamus, Ruscus,* etc. qui forment les bois et les sous-bois. C'est presque l'Espagne siliceuse.

On comprendra par ce rapide exposé tout l'intérêt qui s'attache à visiter avec quelque soin le massif des Albères, qui du reste a de tout temps attiré vers les localités, devenues classiques, de Collioure, Banyuls, Consolation, la Tour de la Massane et de Madeloc, Valbonne, tant de botanistes qui ont illustré la science. En donnant aujourd'hui le résultat de quelques-unes de nos courses, nous espérons faire partager à nos collègues de la Société d'Etudes le plaisir que nous avons nous-mêmes ressenti et surtout les engager à nous imiter.

Pour aujourd'hui, nous allons limiter notre étude à Collioure, N.-D. de Consolation, la Tour Madeloc, Valbonne et la Tour de la Massane.

Une des stations les plus favorables pour aborder les Albères est celle de Collioure. Au sortir de la gare la route traverse une partie de la petite ville, et l'herborisation est fructueuse dès les premiers pas. Prenant à gauche, avant d'entrer dans la ville même, on voit se dérouler devant soi un vaste terrain, dominé au Sud et au Nord par d'anciens forts, qui va s'abaissant ensuite jusqu'à la mer. Ces terrains sont connus sous le nom de Pla de las Fourques, de la Moulade, et offrent une des plus riches her-

Digitized by Google

borisations connues ; je cite de mémoire : dès les premiers pas, en s'élevant vers les glacis des forts : *Scolymus grandiflorus,* seule localité française de cette curieuse chicoracée espagnole et algérienne. Elle est perdue au milieu de touffes de *Sylibum Marianum,* d'*Onopordon Illyricum, Scolymus hispanicus.*

Puis en foule se présentent :

Kentrophyllum lanatum.
Senecio viscosus.
Lamarkia aurea.
Serapia Lingua.
Ononis reclinata.
Dorynopsis Gerardi (rare légumineuse spéciale à cette région).
Bellis sylvestris.
Helianthemum guttatum.
Asphodelus microcarpus.
Medicago Murex.
— minima.
Stipa tortilis.
Echium plantagineum.
Paronychia argentea.
Trifolium scabrum.
— Cherleri.
Allium Chamæmoly.
Plantago albicans.
Linaria Pelisseriana.
Erodium Chium.
Bunias Erucago.
Raphanus Landra.
Brassica asperifolia.

Hioseris radiata qui couvre les murs dans les fossés des forts. Sur les rochers maritimes, *Armeria ruscinonensis, Polycarpon peploides,* spéciale à cette région, *Passerina hirsuta, Daucus maritimus.*

Sur les coteaux :

Helianthemum niloticum.
Scleropoa loliacea.
Sedum cæspitosum.
Trichonema Columnæ.
Scorpiurus subvillosa.
Trifolium suffocatum.
Azarum europæum.
Anacyclus clavatus.
Tillæa muscosa.
Ulex parviflorus.
Lotus edulis.
Lithospermum apulum.
Romulea ramiflora.
Orchis tridentata V. acuminata.

Dans les suintements d'un petit ruisseau se dirigeant vers la mer : l'*Isoetes Duriæi* très abondant.

Nous revenons sur nos pas, et franchissant la voie sous le pont du chemin de fer, nous prenons le chemin qui, par les stations, nous conduira à la célèbre dévotion de Notre-Dame de

Digitized by Google

Consolation ; dans ce sentier, souvent bordé de vieux murs et de rochers, vous recueillerez entre autres :

Phagnalon saxatile.
Erodium Chium.
Polypodium vulgare.
Grammitis leptophylla.
Cheilanthes odora.
Pteris aquilina.
Rosa sempervirens.
Convolvulus altheoides
Paronychia argentea.
Spergularia Atteniensis.
Cistus salvifolius.
— albidus.
— Monspeliensis.
Briza minor.
Tolpis barbata V. dichroa
Orobanche hederæ.
Andryala sinuata.
Chrysanthemum segetum.
Asplenium Adianthum-nigrum.
— Trichomanes.
Ceterach officinarum.
Umbilicus pendulinus.
Azarum europæum.
Rumex bucephalophorus.
Polycarpon alsinæfolium.
Fumaria speciosa.
Silene italica.
Trixago viscosa.
Calycotome spinosa.
Brachypodium ramosum.

Et encore un des fleurons de la flore des Albères, le *Centaurea cœrulescens*.

A chaque pas de nouvelles surprises nous distraient et nous conduisent, sans trop de fatigue, à Notre-Dame de Consolation. Ses beaux ombrages, sa fraîche et abondante fontaine, nous font oublier l'ascension de la gorge schisteuse surchauffée de soleil.

Tout autour de Notre-Dame, de ses vieilles murailles, dans les châtaigneraies des environs, sur les bords du ravin du Douy, nouvelles récoltes :

Jasione montana.
Geum urbanum.
Cracca minor V. eriocarpa.
— disperma.
Paliurus australis.
Equisetum ramosum.
Lagurus ovatus.
Gaudinia fragilis.
Ægylops triuncialis.
Milium paradoxum.
Lathyrus Nissolia.
Helychrysum serotinum.
Allium polyanthum.
Aspidium Filix-fæmina.
Helosciadium nodiflorum.
Aceras anthropophora.
Andropogon hispidus.
Sisymbrium Alliaria.
Lathyrus angulatus.
Myosotis intermedia.
Cyperus longus.
Aquilegia vulgaris.

Digitized by Google

Osmunda regalis.
Trifolium Bocconei.
— lævigatum.
Lychnis Flos-Cuculi.
Armeria bupleuroides.
Dianthus brachyanthus.
Brunella pyrenaica.
Crucianella angustifolia.
Geranium purpureum.
Briza maxima
Barbarea præcox V. longisiliqua.
Filago germanica.
Trifolium nigrescens.
Geranium lucidum.
Malva moschata V. laciniata.
Festuca arundinacea.
Plantago Bellardi.
Mœhringia pentandra.
Ranunculus albicans.
Veronica hederæfolia.
Uropetalum serotinum.
Lugula Forsteri, etc...

Mais nous faisons surtout honneur aux *Isoetes Duriæi*, dans les berges gazonnées des bords du Douy, aux *Sarothamnus catalonicus*, migration de la Flore espagnole et encore au *Nothoclæna Maranthæ*, très commun sur les anciens murs de soutènement des vignobles disparus. Signalons à cette occasion le *Nothoclæna velleæ*, fougère plus rare encore, découverte par notre maître, M. Flahault, dans une des gorges qui avoisinent la frontière.

Notre ascension se continue en nous dirigeant par les pentes qui dominent Notre-Dame de Consolation vers le col de Mollo. Traversant d'abord des châtaigneraies, puis à travers les collines incultes ou d'anciennes cultures, nous constatons la présence de deux Hieracium peu connus: *Hieracium scorpioideum* A. T., du groupe des Cerinthoidea olivacea et *Hier. anchusoides* A. T. du groupe des Cymellina setigera. Cette dernière espèce, très rare en France, est nouvelle pour le département. Les *Hieracium prasiophœum*, *cyaneum* var. *subprœcox* et quelques autres espèces ubiquistes les accompagnent.

Dans cette zone nous notons encore :

Geum sylvaticum.
Epipactis microphylla.
Sarothamnus arboreus.
Euphorbia segetalis.
Hypochæris maculata.
Phelipæa Muteli.
Saxifraga granulata.
Arabis verna.
Oxalis corniculata.
Hypericum Androsæmum, etc.

dont l'ensemble annonce déjà l'action de l'altitude sur la végétation.

Digitized by Google

En outre, nous constatons la présence des :

Piptatherum cœrulescens.
Campanula Erinus
Linaria arvensis.
Pistacia Terebinthus.
Crepis bulbosa.
Potentilla hirta.
Cirsium italicum.
Cytisus triflorus.
Nardurus tenellus V. aristatus.
Lycopus europæus.
Lepidium campestre.
Echium plantagineum.

C'est aussi la région du *Silene crassicaulis* Willk, nouvelle introduction de la Flore espagnole.

Arrivés à la route stratégique et aux environs du col de Mollo, nous récoltons une magnifique plante qui spécialise la Flore des Albères : *Euphorbia biumbellata*. Dans les taillis voisins: *Androsæmum officinale*, *Bupleurum junceum*, *Myrtus communis*; sur les rochers : *Plantago subulata* que l'on ne trouve guère que dans ce massif soit sur les rochers maritimes, soit sur les hauteurs de la montagne.

Le col de Mollo et la route stratégique sont dominés par les contreforts du Pic de Taillefer ; la route qui les longe nous conduit jusqu'aux bâtiments du casernement (bonne fontaine), et enfin à l'altitude de 650m à la Tour de Madeloc. Dans ce trajet quelques pointes faites dans les flancs du Pic nous enrichissent encore ; ce sont :

Dianthus attenuatus, espèce bien roussillonnaise encore, ainsi que *Sideritis rusciconensis*.

Silene saxifraga.
Thapsia villosa.
Galeopsis Ladanum V. latifolia.
Cuscuta alba.
Armeria bupleuroides.
Allium polyanthum.
Orchis picta.
— morio.
Serapias Lingua.
Aceras densiflora.
Medicago suffruticosa.
Ornithopus ebracteatus.
Fœniculum officinale.
Erysimum ruscinonense.
Festuca spadicea.
Biscutella coronopifolia.
Trifolium lævigatum.
Allium fallax.
Conopodium denudatum.
Asplenium Halleri.

Centaurea cœrulescens.

Dans les pentes rapides et herbeuses envahies par le *Pteris aquilina* croît le *Peonia peregrina*.

Digitized by Google

Nous voici arrivés au casernement: quelques pas encore et nous touchons à la Tour Madeloc.

Signalons :

Centaurea pectinata.
Galium vernum.
Cerastium arvense.
Senecio lividus.
Carduus nutans.
Campanula rotundifolia.
Scleranthus polycarpus.
Antirrhinum Asarina.

Meum athamanticum qui descend ici bien bas au-dessous de son habitat ordinaire, et une autre rareté de la Flore française : *Armeria majellensis.*

Quelques *Hieracium* peu connus : *H. prærosum*, *colorhyzum* et *amplexicaule* var. *subtuberosum.*

Visiter la Tour de Madeloc et la Tour de la Massane dans une même journée serait peut-être s'imposer une trop grande fatigue. Nous conseillerions plutôt d'aller coucher à Mas-Rambeau ou à Valbonne, pour faire le lendemain l'ascension de la Massane.

Aux environs de Mas-Rambeau, et en se dirigeant ensuite sur Valbonne, se présentent les :

Geranium lucidum.
Sarothamnus vulgaris.
Hypericum Androsæmum.
Veronica Teucrium.
Genista candicans.
Pisum arvense.
Aquilegia vulgaris V. ruscinonensis.
Linaria italica.
Malva moschata V. laciniata.
Echium plantagineum.

Et l'élégant *Lamium flexuosum*, peu répandu autre part en France ; nous continuons à noter :

Sedum Cepæa.
Acer pseudoplatanus.
Veronica officinalis
Bupleurum junceum
Rosa canina.
Aristolochia rotunda.
Orobanche minor.
Geum sylvaticum
Cracca atropurpurea.
Andropogon distachyon.
Euphorbia biumbellata.
Rubus discolor.
Viola sylvatica V. grandiflora.
Ornithogalum tenuifolium.
Sideritis romana.

Digitized by Google

Et encore le rare *Dorycnopsis Gerardi* aux délicates fleurs bleues.

Sur les bords du Ravanel, au-dessous et au-dessus de Mas Rambeau : *Asplenium lanceolatum, Trifolium ligusticum, micranthum* et *hirtum, Ornithopus ebracteatus, Linum gallicum, Uropetalum serotinum, Radiola linoides*, qui échappe facilement aux yeux par sa gracilité.

Dans les taillis, entre Mas Rambeau et Valbonne : *Galeopsis pyrenaica, Dianthus Armeria, Hypericum montanum* et *Androsæmum, Brachypodium silvaticum.*

Il faut rayonner autour de l'ancienne abbaye de Valbonne ; on peut y observer : *Atriplex patula, Polygonum dumetorum, Odontites serotina, Mercurialis perennis, Equisetum Telmateya, Phyllirea media, Quercus Ilex* var. *angustifolia, Draba muralis, Corylus, Carex præcox*, etc.

Au-dessous du ravin de la Fount dé l'Angé, cueillons : *Epilobium lanceolatum, Leucanthemum palmatum* var. *ruscinonense*, magnifique et rare composée, *Epipactis latifolia, Lavatera olbia, Andryala ragusina.*

Nous dirigeant vers le Correc del Llam, nous pouvons rencontrer : *Viola alpestris, Astragalus glycyphyllos, Orchis latifolia.*

Vers la Fount das Arels : *Cytisus triflorus, Genista candicans* et *pilosa, Carex Linkii, Fragaria collina, Doronicum Pardalianches, Montia rivularis*, etc.

A l'entour de la Fajouse : *Alsine verna, Linaria striata* et *italica, Trifolium striatum, Medicago suffruticosa, Genista sagittalis, Sanicula europæa, Sedum anopetalum* var. *ochroleucum*, etc.

De Valbonne, des sentiers se dirigent sur la Massane. La flore y devient franchement montagnarde, avec : *Verbascum Lychnitis, Myosotis silvatica, Epilobium montanum, Cynoglossum Dioscoridis, Carduus vivariensis, Digitalis lutea, Epilobium virgatum, Anthyllis vulneraria, Brunella grandiflora, Helianthemum vulgare, Erysimum australe* var. *ruscinonense, Armeria bupleuroides, Teesdelia nudicaulis, Phyteuma orbiculare.*

Ce caractère se dessine de plus en plus dans l'ensemble de la

Digitized by Google

végétation, car nous notons en nous dirigeant vers le Roc del Roumagné et le Roc del Gorp :

Chelidonium majus.
Valeriana officinalis.
Doronicum Pardalianches.
Euphorbia amygdalina.
Draba muralis.
Stellaria holostea.
Tamus communis
Cerastium arvense.
Malus acerba.
Cerasus avium.
Lathyrus macrorhizus V. pyrenaicus.
Rosa Pouzini.
— dumalis.
Erysimum australe.
Saponaria ocymoides.
Cerastium arvense V. Soleirolii.
Orchis mascula.
Primula elatior.
Anthemis montana V. major.
Leucanthemum palmatum V. ruscinonense
Silene nutans.
Genista pilosa.
Carduus nigrescens.
Potentilla argentea.
Cota Triumfetti.

Près la Fount del Roumagné : *Stellaria uliginosa, Silene diurna, Vicia serratifolia, Specularia falcata.*

Nous approchons de la Tour de la Massane et du Puig Roudoun ; en passant nous constatons :

Arabis perfoliata.
Cota Triumfetti.
Anthemis montana.
Medicago turbinata.
Malva Tournefortiana.
Rumex acetosa.
Dianthus brachyanthus.
Cerastium arvense.
Sedum anopetalum.
Carduus vivariensis.
Silene saxifraga.
Dianthus Armeria.
Hypericum humifusum.
Cirsium eriophorum
— V. microcephalum.
Trifolium micranthum.
Asplenium Filix-fæmina.
Chrysanthemum leucanthum
— V. atratum.
Dianthus subacaulis.
Sedum hirsutum.
Cirsium palustre.

Çà et là quelques Hieracium peu connus ; entre Valbonne et la Tour de la Massane : *Hier. præcox* var. *horripilum ;* aux environs de la Tour et au col Baladon : *Hier. echinanthum,* que Timbal-Lagrave, dans son herbier, donne à tort pour l'*Oreades* Fries, *Hier. præcox*, confondu par le même auteur avec l'*H. Retzii* Griesb. *H. rupicolum* Fries. var. *albereanum (albe-*

Digitized by Google

reanum Timbal-L. in herb.) et le *sonchoides* A. T. pris par Timbal pour le *compactum* Lapeyr. Mais l'histoire des erreurs de ce spécialiste dans le genre *Hieracium* nous entraînerait trop loin.

Au col Baladon même, et sur quelques rares autres points croît dans les rochers l'*Hieracium olivaceum* Gren. et God. qui sert de type à toute une longue série de *Cerinthoidea*, groupe *olivacea*.

On peut redescendre à Collioure par le Mas Christine et récolter encore quelques plantes non citées jusqu'ici : *Dianthus monspessulanus, Circea lutetiana, Lathyrus angulatus, Ranunculus parviflorus, Trifolium tomentosum,* etc., etc.

Nous avons résumé, dès le début de cette rapide étude, le caractère que donne aux Albères cette riche végétation ; nous n'abuserons pas plus longtemps de la patience de nos lecteurs.

DELPONT, BRU, G. GAUTIER.

Narbonne, le 8 Décembre 1907.

Digitized by Google

ETUDE GÉOLOGIQUE

SUR LA

FEUILLE de PERPIGNAN

Par L. DONCIEUX

Docteur ès-Sciences, Préparateur adjoint à la Faculté des Sciences de l'Université de Lyon
Collaborateur adjoint

J'ai consacré la campagne de 1906 à combler quelques lacunes laissées dans la région de Fitou et de Treilles et à tracer les contours de l'angle nord-ouest de la Feuille. Mes explorations m'ont permis de faire un certain nombre d'observations intéressantes et je compléterai dans cette note ce qui avait été dit touchant ces points dans une note précédente.

I. Région de Fitou. — Le pli anticlinal de Fitou allongé de l'O.-S.O. à l'E.-N.E., profondément érodé au centre dans sa partie occidentale montre une succession complète depuis le Trias jusqu'à l'Aptien. Le Trias (Keuper) affleure largement sur le bord occidental et méridional de la dépression des Platrières, le gypse y est exploité soit à ciel ouvert, soit par des galeries allant le chercher en profondeur. Le Rhétien avec ses grès et ses cargneules est peu distinct du Trias et il passe aussi insensiblement à l'Hettangien dolomitique et en bancs minces à la base ; ce dernier se montre sur tout le pourtour de la cuvette des Platrières sauf sur le côté oriental où le Lias seul est visible. Les calcaires du Charmouthien sont beaucoup plus développés et forment une ceinture ininterrompue.

Les marnes du Charmouthien supérieur et du Toarcien dessinent une bande étroite à peu près continue au Nord, mais à l'état de lambeaux isolés et largement espacés à l'Ouest et au Sud, et sur ces deux côtés les calcaires et dolomies noires du Jurassique (Bajocien-Bathonien) sont presque partout en contact direct avec le Charmouthien inférieur.

La bande de Jurassique est continue et se prolonge à l'Est jusque sur les bords de l'étang de Leucate.

La brèche de base de l'Aptien est partout nettement visible et permet de séparer facilement l'Aptien du Jurassique même là où ce dernier n'est pas dolomitique.

Digitized by Google

Le profond et étroit vallon du village de Fitou est creusé dans les calcaires du Lias moyen qui constituent une large bande allant des Platrières à l'étang de Leucate, flanquée de part et d'autre de Jurassique. La diorite affleure sur un kilomètre au Sud-Ouest de Fitou à partir des dernières maisons, elle est en contact purement mécanique soit avec l'Infra-Lias, soit avec le Lias qui ne montrent pas trace de métamorphisme, ainsi que l'avait déjà fait remarquer M. Viguier (1).

Au Nord de Fitou les schistes et quartzites ordoviciens forment une grande ellipse orientée S. O.-N. E., de 2 kil. de long sur plus de 500 m. de large. Ils sont en contact direct avec les dolomies jurassiques, sauf au Nord-Est et à l'Ouest où s'intercalent de l'Infra-Lias et du Lias.

II. Région de Treilles. — Le brachyanticlinal de Treilles un peu allongé comme le précédent de l'O.-S. O. à l'E.-N. E. laisse affleurer au centre les schistes avec quartzites du Silurien inférieur. A l'Est et à l'Ouest de Treilles la tranchée de la route montre au-dessus des schistes une série de grès, cargneules, marnes vertes, calcaires dolomitiques minces et en bancs moyens représentant le Trias, le Rhétien et l'Hettangien.

Le Charmouthien inférieur est à l'état de lambeaux isolés à l'Ouest, au Nord et à l'Est.

Les marnes charmouthiennes et toarciennes se montrent presque sans interruption mais avec des étirements de temps à autre, sur les côtés Nord et Est ; là elles sont surmontées par le Jurassique (Calcaires et dolomies noires) largement développé et recouvert par les calcaires aptiens à *Toucasia*.

Sur les bords Ouest et Sud l'Aptien vient en contact direct avec l'Ordovicien ou le Trias, il y a suppression de tous les autres termes. Le Trias affleure dans le fond et sur le bord de toute la dépression qui s'étend de l'Ouest au Sud de Treilles. Il est accompagné d'importants pointements de roches éruptives (Porphyrites.)

III. Région de Durbas, Saint-Jean-de-Barrou, Fraïssé-des-Corbières, Villesèque-des-Corbières. — La bande de terrains

(1) Etudes géologiques sur le département de l'Aude, 1887, p. 237.

Digitized by Google

secondaires comprise entre le bord du massif ancien dessinant une ligne N.-S allant d'Embres à Durban et le bord du grand bouclier aptien de Montpezat Périllos est en entier constituée par le Trias, le Rhétien et l'Hettangien avec quelques lambeaux de calcaires du Lias moyen. Le Trias forme le fond de toutes les dépressions (plaines, vallons, ravins) et c'est lui qui domine. Les pointements de porphyrites y sont très nombreux notamment à l'Est de Saint-Jean-de-Barrou.

Les schistes noirs gothlandiens ne franchissent les rivières du Barrou et de la Berre pour passer sur leur rive droite qu'en trois points : au Nord de Saint-Jean-de-Barrou où ils se montrent sur 1.500 mètres surmontés par le Trias, au Sud-Est de la même localité où affleure un petit lambeau au milieu du Trias et au Nord-Est de Durban où ils poussent une longue pointe à l'Est au milieu de l'Infra-Lias.

IV. Région de Durban, Villeneuve-des-Corbières, Cascastel, Albas. — Les schistes subsatinés ou terreux de l'Ordovicien qui couvrent une immense surface entre le bord occidental de la feuille, Embres et Saint-Jean-de-Barrou, sont surmontés par les schistes noirs à cristaux de gypse et nodules calcaires souvent pyriteux et les calcschistes à *Orthoceras bohemicum* Barr. et *Cardiola interrupta* Brod. du Gothlandien. Ce dernier s'étend bien plus au Sud que ne l'ont indiqué MM. Viguier (1) et Roussel (2) sur leurs cartes et couvre une surface beaucoup plus vaste. Dans le voisinage de Durban, la bande a déjà plus de 1.500 mètres de large du Sud au Nord et au niveau de Villeneuve elle a plus de 3 kilomètres et demi, car les schistes pénètrent au Sud sur la route du col d'Extrême jusque bien au-delà des Courtals. Au nord elle est limitée par une ligne allant du grand coude de la Berre (à l'Ouest de Durban) au point où la route de Cascastel à Quintillan pénètre sur la feuille de Quillan, là la bande est réduite à 300 mètres de large.

La bande de Dévonien qui s'étend au Nord du Gothlandien

(1) Loc. cit.

(2) Etude stratigraphique des Pyrénées (*Bull. Serv. Carte géol.*, n° 35, t. V., 1893-94).

Digitized by Google

présente assez exactement le trajet indiqué sur la carte de M. Viguier. Le Dévonien inférieur (dolomies avec cristaux de quartz) et moyen (calcaires gris, calcaires noirs veinés de blanc, calcaires gris blanc à grain fin, calcaires à Encrines, calcaires gris-rougeâtre amygdalins) domine à l'extrémité orientale, tandis que dans le centre et à l'Ouest (Nord de Cascastel, entre Cascastel et Albas), il n'y a plus que du Dévonien supérieur (griottes). Là le Dévonien supérieur forme des bandes orientées S. O.-N. E. ou O.-S. O.-E.-N. E. au milieu des lydiennes, schistes et grès dinantiens. Les schistes dinantiens satinés, brillants, gris ardoise, verts ou rougeâtres qui affleurent dans le profond ravin descendant vers l'Ouest de la Pinède de Durban (point 357) sont surmontés par les marnes bariolées à cristaux de quartz et énormes masses de gypse du Keuper.

A partir du Keuper qui se retrouve dans l'étroit ravin aboutissant au grand coude de la Berre (à l'Ouest de Durban) on trouve sur l'espace de 2 kilomètres et demi qui sépare ce ravin du bord nord de la feuille toute la série des terrains jusqu'au Lutétien inclus. Les bandes sont orientées de l'O.-S. O. à l'E.-N. E. et les couches plongent régulièrement au N. ou au N.-N. O. Les calcaires dolomitiques de l'Hettangien et du Sinémurien redressés presque jusqu'à la verticale, puis les calcaires du Lias moyen en gros bancs forment un premier ressaut très abrupt et très élevé, puis vient un méplat de largeur très variable souvent presque masqué par les éboulis, correspondant aux marnes du Charmouthien et du Toarcien. Les extrémités Ouest et Est un peu dilatées de cette bande marneuse sont très fossilifères et renferment : *Amaltheus spinatus* Brug., *Belemnites paxillosus* Schlot., *Pecten aequivalvis* Sow., *Gryphaea Maccullocchi* Sow., *Terebratula punctata* Sow., *T. subpunctata* Dav., *Waldheimia subnumismalis* Dav., *Rhynchonella tetraedra* Sow., etc., pour le Charmouthien, et : *Hildoceras bifrons* Brug., *H. Levisoni* Simp., *Belemnites tripartitus* Schlot., etc., pour le Toarcien. La bande s'étire et finit en pointe à l'Ouest au niveau de la limite des communes d'Albas et de Cascastel.

Un nouveau ressaut est constitué par les calcaires en gros bancs gris clair, riches en rognons de silex, criblés par places de *Orbitolina discoidea* Gras et *O. conoidea* Gras de l'Aptien. Il

Digitized by Google

forme une ellipse qui va jusqu'à la route de Durban à Coustouge à l'Est, à l'Ouest il s'étire et va finir en pointe sur le bord Sud du profond ravin orienté E. N. E.-O. S. O, et dont les eaux de la moitié occidentale se jettent dans le ruisseau d'Albas un peu au Sud de ce village, et celles de la moitié orientale dans l'affluent de la Berre qui longe la route de Durban à Coustouge.

Le centre de l'ellipse est occupé par des grès d'un brun rougeâtre, graveleux, caillouteux par places, à cailloux de quartz blanc abondants, donnant sous l'action des agents atmosphériques des accumulations de blocs énormes d'un effet très pittoresque grâce aux pins qui parsèment la surface gréseuse et la délimitent d'une façon parfaite : c'est la Pinède de Durban. Ces grès représentent l'ensemble de l'Emscherien et de l'Aturien car ils reposent d'une part sur des marnes argileuses grises ou noires, ligniteuses, identiques à celles du Cénomanien supérieur saumâtre de Fontfroide (feuille de Narbonne) et que je rapporte aussi à cet étage, et sont surmontés d'autre part par les grès et poudingues de la base du Danien. Les marnes sont visibles sous le point 357 et n'affleurent que très peu, elles vont, comme les grès, finir en pointe sur le bord Sud du ravin dont il a été question.

Le ravin est d'un bout à l'autre sur une longueur de 4 kilomètres et demi creusé dans les marnolithes gréseux rouges, les grès rouges durs et fins, les poudingues versicolores à gros éléments unis par un ciment gréseux, de la base du Danien. Du côté Est cet ensemble repose normalement sur les grès aturiens, mais dans la moitié occidentale il est en contact direct avec le Lias moyen par suite de l'étirement et de la suppression de tous les termes intermédiaires contre une faille qui suit le bord Sud du ravin. C'est au niveau de la ligne de partage des eaux des deux ruisseaux du ravin que les bandes s'étirent et disparaissent le long de la cassure. Aux grès et poudingues succède une longue alternance de calcaires lacustres blanchâtres grumeleux en bancs énormes formant de grosses barres saillantes et de marnolithes rougeâtres, ce sont les marnes et calcaires du Rognacien qui constituent la longue arête rectiligne allant d'Albas à la route de Durban à Coustouge (points 329 et 341).

Les bancs calcaires très épais dans la partie moyenne s'atté-

Digitized by Google

nuent vers le sommet et passent insensiblement à des marnes grumeleuses rougeâtres ou panachées de blanc, à des marnolithes panachés avec intercalations de grès jaunes. Cet ensemble marno-gréseux représente le Vitrollien ou Montien ; la vallée d'Albas est ouverte dans ces couches.

Au dessus viennent des calcaires lacustres gris en plaquettes ou en bancs minces avec traces ligniteuses, alternant avec des grès et des marnes gréseuses et qui d'après leur position correspondent au Thanétien et au Sparnacien. Ils sont recouverts par des couches marines débutant par des calcaires à Miliolites et Alvéolines et continuant par une alternance de calcaires marneux gris ou jaunâtres, de grès jaunes et de marnes grises avec Miliolites, pinces de Crustacés, débris de fosiles et Natices indéterminables. Le moulin en ruines qui se voit sur la colline au N. O. d'Albas est construit sur les grès jaunes en gros bancs du sommet de la formation que je rapporte au Londinien, car au-dessus commencent les marnes grises et les calcaires marneux du Lutétien inférieur à faune de Coustouge (marnes à Turritelles) : *Turritella ataciana* d'Orb., *T. Figolina* Carez, *Nummulites atacicus* Leym., *Assilina granulosa* d'Arch., *A. Leymeriei* d'Arch., *Operculina granulosa* Leym., *O. ammonea* Leym., Polypiers, etc. Le Lutétien comme le Londinien ne pénètre que très peu sur la feuille de Perpignan où il se montre seulement à l'extrémité de l'angle Nord-Ouest.

(Extrait du *Bulletin de la Carte géologique de France*, n° 115. Tome XVII (1905-1906). — Janvier 1907. Comptes-rendus des Collaborateurs pour la Campagne de 1906).

La campagne de 1907 a été consacrée à l'achèvement des contours de la partie Nord-Ouest de la feuille (région de Villeneuve des-Corbières, Cascastel, Albas) dans laquelle se rencontre la succession complète des terrains depuis le Silurien inférieur jusqu'à l'Eocène moyen inclus. Je complèterai dans cette note ce que j'ai dit l'année précédente touchant les terrains paléozoïques et secondaires et donnerai plus de détails pour le

Digitized by Google

sommet du Crétacé et la base de l'Eocène qui m'ont fourni des faits nouveaux intéressants.

Terrains paléozoïques.— Les schistes gothlandiens gris ou noirs à cristaux de gypse et nodules calcaires aplatis souvent énormes, et les calcschistes à *Orthoceras bohemicum* sont délimités comme je l'ai indiqué dans le dernier Compte-rendu. Ils renferment, surtout dans la partie méridionale et sud-orientale, de nombreuses bandes étroites régulièrement orientées S. O.-N. E., plongeant au N. O de calcaires blancs ou gris à Encrines du Dévonien moyen. Ils constituent au milieu des schistes des reliefs très saillants. Deux de ces bandes assez courtes, aux bancs extrêmement redressés, en formes d'arêtes, forment même des points culminants de la région (point 340 au Sud-Ouest de Durban et Signal de Rocaufa [Signal de la Bade de la carte de l'Etat-major]).

Les dolomies massives grises ou jaunâtres souvent criblées de filonnets de quartz du Dévonien inférieur sont peu développées, l'affleurement principal est situé au pied Sud-Ouest du Signal de Rocaufa. La dolomie normale est grise, à grandes facettes, mais la plus grande partie de la masse est fortement injectée, imprégnée, de quartz et recoupée par plusieurs filons importants, très élargis par places, d'hématite compacte ou concrétionnée accompagnée de fer carbonaté et de manganèse. Plusieurs de ces amas ou filons ont donné lieu à des tentatives d'exploitation (concession de Balança) ; le minerai, assez beau par endroits, a une teneur moyenne en silice trop considérable pour pouvoir être exploité.

Au Gothlandien succède au Nord une zone orientée aussi du Sud-Ouest au Nord-Est, de 1 kil. 5 à 2 kil. de largeur, constituée en totalité par le Dévonien supérieur (Frasnien-Famennien) et le Carbonifère inférieur (Dinantien). Le Dévonien supérieur est à l'état de calcaires amygdalins rouges ou verts (Griotte) affleurant en nombreuses bandes de largeur variable, formées de bancs soit épais, soit minces, orientées régulièrement S. O.-N. E., se suivant souvent sur de longues distances sans interruption. Il constitue l'axe de plis anticlinaux serrés au milieu du Dinantien formé à la base par des lydiennes toujours plissées d'une façon intense et des schistes verdâtres et

Digitized by Google

au-dessus par des schistes brunâtres ou jaunâtres assez durs, micacés mais non satinés, souvent gréseux, se débitant mal en lames irrégulières et épaisses.

A la limite du Dévonien supérieur et des schistes dinantiens ainsi que dans les griottes dévoniennes on observe plusieurs amas d'hématite avec sidérose de bonne qualité, accompagnés de divers oxydes de manganèse exploitables (gîte de la Mayré à l'Ouest-Nord-Ouest de Cascastel, galeries au Nord-Ouest de Cascastel près le point 169). Les calcschistes et schistes dinantiens à l'Est de Villeneuve-des-Corbières contiennent un filon de fer carbonaté abondamment moucheté par places de chalcopyrite (puits de recherches) et le même Dinantien au Nord et Nord-Ouest de Cascastel montre aussi des filonnets de cuivre carbonaté bleu.

Terrains secondaires et tertiaires. — Le Trias et le Rhétien (gypse, calcaires en bancs minces dolomitiques, caverneux, alternant avec des marnes vertes ou grises) forment une bande très mince au contact du Dinantien, ils sont surmontés par les calcaires hettangiens-sinémuriens en gros bancs, dolomitiques, spongieux, du sommet du flanc Nord du ravin orienté O. S. O.-E. N. E. qui descend de la Pinède de Durban (point 357) pour se jeter dans la Berre. Tout le sommet de la crête orientée comme le ravin et qui va du pont d'Albas, à l'Ouest, au voisinage du point 357, à l'Est, est en calcaires gris en bancs épais du Charmouthien inférieur.

A partir de ce Lias moyen la succession devient des plus irrégulières et il y a de nombreux contacts anormaux par suite de cassures qui ont fait disparaître par places certains termes de la série. Pour trouver le Charmouthien supérieur et le Toarcien (marnes à *Amaltheus spinatus* et marnes à *Hildoceras bifrons* et *Belemnites tripartitus*) il faut aller à l'extrémité orientale de la crête de Lias, au pied du point 357: là se termine la bande étroite qui vient du Nord-Ouest de Durban, au contact d'une faille dirigée du Nord-Ouest au Sud-Est, presque perpendiculairement aux autres, qui a même produit un léger décrochement; le Rhétien, l'Hettangien et le Charmouthien inférieur se terminent aussi brusquement contre cette faille, butant contre

Digitized by Google

le Jurassique, et le prolongement de ces terrains à l'Est se trouve dans une bande orientée O. N. O.-E. S. E., à 400 mètres plus au Sud.

En contact *normal* avec le Toarcien au Sud et l'Aptien au Nord, et *anormal* avec l'Hettangien et le Charmouthien à l'Ouest, sont des calcaires massifs, gris foncé, à pâte fine, durs, fétides, riches en rognons de silex et en petits cailloux ou grains de quartz blanc, bréchoïdes ou dolomitiques et caverneux selon les bancs : en raison de leur position je les attribue au Jurassique (Bajocien-Bathonien) bien qu'ils aient un faciès très particulier que je ne connais qu'en ce point. Pendant plus de 1.500 mètres ils sont en contact avec le Lias moyen sur le flanc Sud de l'étroit et profond ravin du ruisseau d'Albas. A l'Est, ce Jurassique s'étend fort peu et s'étire rapidement entre le Toarcien et l'Aptien. Ce dernier qui se prolonge à l'Est sur près de 2 kil. et demi s'étire aussi à son extrémité occidentale et finit en pointe au fond du ravin sur le côté Sud.

Les marnes argileuses grises ou noires, ligniteuses, du Cénomanien supérieur affleurent sur une faible surface plus au Nord sous le point 357 et vont finir en pointe sur le bord du même ravin au niveau de l'Aptien.

Les grès brun rougeâtre, graveleux, caillouteux par endroits, à cailloux de quartz blanc abondants, portant la Pinède de Durban, représentent l'ensemble de l'Emschérien et de l'Aturien, ils s'étirent aussi à leur extrémité occidentale et cessent au fond du ravin comme les formations précédentes.

A partir de ce niveau la succession est plus régulière et les bandes sont rigoureusement orientées, comme du reste le ravin du ruisseau d'Albas, de l'O. S. O. à l'E. N. O. et se suivent toutes sur plus de 5 kil. du bord Ouest de la feuille à la route de Durban à Albas, Coustouge et Fontjoncouse, elles plongent au Nord ou au N. N. E. et on peut relever du Sud au Nord à partir de ce point jusqu'à la limite de la feuille la coupe suivante :

1. *Danien* (Calcaire de Rognac). — Calcaires blanchâtres ou gris clair, un peu panachés de jaune, grumeleux et noduleux, massifs ou en bancs extrêmement épais. De l'Est à l'Ouest les calcaires daniens sont en contact successivement avec les grès

Digitized by Google

aturiens, le Cénomanien, l'Aptien, le Jurassique et le Lias moyen. A l'Est et à l'Ouest du pont d'Albas le Danien est en contact avec les calcaires du Charmouthien inférieur par une cassure très oblique, inclinée au Sud.

2. *Montien.* — Marnolithes gréseux rouges, grès rouges fins et durs, poudingues jaunâtres, panachés, à gros éléments unis par un ciment gréseux, développés tout le long de la rive droite du ruisseau d'Albas.

3. *Landénien.* — Le ravin du ruisseau d'Albas est limité au Nord par une longue arête qui se poursuit parallèlement à lui sur près de 4 kil., séparant ce ravin de la vallée d'Albas (ruisseau du Prat), elle forme un relief très important atteignant 341 mètres à l'Est. Cette crête qui porte à l'Ouest le village d'Albas est formée par une longue alternance de calcaires lacustres blanchâtres ou gris clair, parfois grumeleux, en bancs énormes, et de marnolithes rougeâtres. Les bancs, épais de plusieurs mètres à la base, sont constitués par un calcaire à pâte fine, très compact, très dur, cassant, panaché de rouge ou de jaune, susceptible d'être poli, et exploité comme marbre, connu dans la région sous le nom « griotte d'Albas » à cause d'une vague ressemblance avec la vraie griotte dévonienne. J'avais précédemment (1) rapporté ces calcaires au Danien et les marnes et marnolithes panachés de la vallée d'Albas au Montien, mais la découverte du Sparnacien marin faite au cours des tournées de 1907 sur le flanc Nord de la vallée d'Albas m'oblige à modifier cette attribution et d'ailleurs l'épaisseur des calcaires d'Albas est trop considérable pour le Danien seul.

Les marnolithes rougeâtres, les marnes grumeleuses panachées séparant les bancs calcaires s'épaississent progressivement vers le sommet aux dépens des bancs calcaires qui s'atténuent et toute la vallée d'Albas jusqu'au niveau de la route, et même bien au-dessus dans la partie occidentale, est ouverte dans des marnolithes et calcaires noduleux panachés alternant

(1) *Comptes-rendus des Collaborateurs*, Camp. 1906, feuille de Perpignan, p. 111.

Digitized by Google

avec de minces bancs de grès jaunes qui représentent le sommet du Landénien.

4. *Sparnacien.* — A 1.500 mètres environ à l'Est d'Albas on voit reposer sur les grès jaunes affleurant le long de la route (côté Nord) et appartenant au sommet du Landénien, des marnes gréseuses jaunes noduleuses, puis des marnes et argiles grises en profondeur, jaunes à la surface, contenant une faune *marine* de plus de quarante espèces nouvelles presque en totalité où sont représentés les genres suivants : *Ampullina*, *Eopsephæa*, *Voluta*, *Pseudoliva*, *Eopleurotoma*, *Clavilithes*, *Collonia*, *Turritella*, *Tiaracerithium*, *Ptychocerithium*, *Batillaria* (4 espèces), *Pyrazus*, *Tylochilus*, *Ptychopotamides*, *Cerithidea*, *Rhinoclavis*, *Cardita*, *Ostrea* (3 espèces au moins), etc. Les espèces connues ou voisines d'espèces connues sont : *Rhinoclavis (Semivertagus) unisulcatus* Lk, *Ptychopotamides cinctus* Brug. (variété), *Turritella* cf. *hybrida* Desh., *Eopleurotoma* cf. *expedita* Desh., *Ostrea uncifera* Leym. C'est la faune que l'on trouve dans les marnes du versant oriental de la vallée du Rabet (1) et de tout le Sud-Est de la feuille de Carcassonne, comprises entre les calcaires lacustres landéniens à *Physa prisca* et les calcaires yprésiens à Cérithes, petites Alvéolines et Miliolites sur lesquels reposent les marnes inférieures à *Turritella trempina* Car., *Nummulites atacicus* Leym., *Orthophragmina*, Assilines, d'âge Lutétien inférieur. Cette faune *marine* qui sera décrite dans un mémoire en cours de publication est *absolument distincte* de la faune lagunomarine du Landénien de Thézan (Vente Farine) et de Tournissan et de la faune yprésienne qui la surmonte.

Les marnes deviennent grumeleuses, un peu gréseuses à la partie supérieure et passent à des grès et marnolithes avec petits bancs ou plaquettes de calcaire lacustre gris à traces ligniteuses visibles au Nord d'Albas, représentant les calcaires lacustres du Sparnacien supérieur à *Physa prælonga* et *Planorbis subcingulatus* de la vallée du Rabet et de la région de Fabrezan.

(1) Doncieux, « L'Eocène inférieur et moyen des Corbières septentrionales », *Bull. Soc. géol. de France*, 4e sér., t. VI, 1906, pp. 452, 453 et 456.

Digitized by Google

5. *Yprésien.* — Au-dessus reviennent, formant un petit ressaut, des couches marines à l'état de calcaires et grès à petites Alvéolines et Miliolites, de marnes noires, de calcaires gris à Miliolites et de calcaires jaunâtres en gros bancs à pâte fine avec pinces de Crustacés, petites Alvéolines et Miliolites, constituant l'abrupt et le sommet de la crête. Du côté occidental, au Nord d'Albas, le calcaire est moins dur et moins compact, marneux, gris ou blanc jaunâtre, avec débris de fossiles, moules d'*Ampullina*, pinces de Crustacés, petites Alvéolines et Miliolites ; au sommet il y a des marnes grises, des grès et des calcaires marneux sans fossiles.

6. *Lutétien inférieur et moyen.* — Au niveau des bergeries du point 365, à l'Est, et au pied Nord de l'ancien moulin d'Albas, à l'Ouest, commence le Lutétien inférieur formé d'une alternance indéfinie de marnes et marno-calcaires à *Turritella trempina*, *Nummulites atacicus*, *Assilina Leymeriei* d'Arch., *Orthophragmina*, *Alveolina subpyrenaica* Leym., Flosculines, etc. Il se continue au Nord par le Lutétien moyen en entier qui passe sur la feuille de Narbonne.

J'ai cru devoir donner avec détails la composition de l'Eocène inférieur, la découverte d'une faune marine dont la position est bien fixée par les coupes si nettes du Sud-Est de la feuille de Carcassonne permettant de faire des divisions certaines dans cet énorme ensemble gréso-marneux de la vallée d'Albas.

(Extrait du *Bulletin de la Carte géologique de France*, n° 119. Tome XVIII (1907-1908). — Mai 1908 Comptes-rendus des Collaborateurs pour la Campagne de 1907.

Digitized by Google

COMMUNICATIONS

Faites pendant les séances de l'Année 1907

G. Sicard... — Appel aux membres de la Société s'occupant comme lui d'études préhistoriques en vue de lui signaler les enceintes préhistoriques dont ils auraient pu reconnaître des indices dans notre département..... XXXVIII

G. Rebelle.. — Présentation de quelques échantillons d'un champignon recueilli aux environs de Carcassonne, *Cyathus sericeus* (Lycoperdacée)..... XXXIX

Dr Courrent. — A propos d'un Sceau du prieuré de Saint-Michel de Duilhac..... XL

G. Sicard... — A propos de la disposition particulière des rues du village de Saint-Denis (Montagne-Noire)..... XLI

— Sur un *Oppidum* aux environs de Montouliers (Hérault)..... XLIII

A. Fages....— Présentation d'une bague en bronze trouvée aux environs de Lézignan..... XLVIII

G. Sicard... — Sur quelques meules à grains et un moulin ancien ressemblant au *Trapetum*, découverts dans l'arrondissement de Grasse (Alpes-Maritimes), par M. Paul Goby.. XLIX

C. Renaux.. — Analyse du Bulletin de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres, 1906..... LI

G. Sicard... — Sur la *Tour de Mésolieux* (commune de Laure)..... LIV

A. Fages....— Découverte d'une mâchoire humaine dans la *Grotte du Saut* près Fourtou (Aude). LIV

L. Gavoy... — A propos d'un vœu de M. Salomon Reinach relatif à la protection des stations et grottes préhistoriques..... LIX

Dr Bourrel.. — Rectification au Compte-rendu de la séance du 18 mars 1906..... LXI

A. Fages....— A propos de trois échantillons de porphyre de Saint-Raphaël (Var)..... LXIII

Digitized by Google

G. Sicard... — Projet de reconstitution de la carte ancienne du territoire de la commune de Laure. LXIV

G. Rebelle.. — Liste de Lichens, Champignons et Algues intéressants pour la région de l'Aude. LXIV

L. Gavoy... — Sur une Fougère (*Scolopendrium officinale*) anormale..... LXIV

G. Sicard... — Sur un *Oppidum* aux environs de Laure (Aude)..... LXVI

— Empreintes de mains humaines dans la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées), par M. F. Régnault..... LXVII

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans le Tome XIX

INTRODUCTION

Liste des Membres fondateurs.

Ire PARTIE

Liste des membres de la Société au 31 Décembre 1907..... IX
Liste des Sociétés correspondantes..... XXV
Administration de la Société pour l'année 1908..... XXXI
Procès-verbaux des séances de 1907..... XXXIII
Etat des Recettes et des Dépenses de la Société au 31 Décembre 1907..... LXXI

IIe PARTIE

Excursion du 14 avril 1907 aux Gorges de Fontjoncouse, à Ripaud, les Gorges de la Berre et Gléon, par M. le Dr **P. Courrent**..... 3
Excursion du 5 mai 1907 à Cuxac-d'Aude, au Mont Carétou, à Raonel et à Matefer, par M. **A. Blanquier**..... 16
Excursion des 19 et 20 mai 1907 à Bugarach et Fourtou, par M. **A. Fages**..... 46
Excursion du 30 juin 1907 à Saint-Denis et Saissac dans la Montagne-Noire, par M. **G. Sicard**..... 55
Excursion des 13, 14 et 15 juillet 1907 aux Forêts de Callong, de Picaussel, de la Plaine, à Belcaire et dans la vallée du Rebenty, par M. **G. Combeléran**..... 83

Digitized by Google

IIIe PARTIE

Faune entomologique de l'Hérault (Coléoptères), par M. **Valéry Mayet** 97
Géographie physique de l'Aude, par M. l'Abbé A. Sabarthès. 154
Notes complémentaires pour servir à l'étude des Mispickels du Cabardès, par M. **R. Esparseil fils** 204
Le Pont naturel de Saint-Jean à Aiguesvives (Aude), par M. le Dr **Ch. Bourrel** 234
Les Albères, par MM. **Delpont, Bru, G. Gautier** 238
Etudes géologiques sur la feuille de Perpignan, par M. **L. Doncieux** 249
Communications faites pendant les séances de l'année 1907. 261
Table des matières 263

Le Tome XIX du *Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques de l'Aude* a été publié à Carcassonne le 17 août 1908.

Ce volume est délivré aux personnes étrangères à la Société moyennant le prix de 10 francs.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 D00 697 691 F

Digitized by Google